


# OPERATOR'S MANUAL
# MANUEL de L'UTILISATEUR
# MANUAL del OPERADOR




**Cat. No.**
**No de Cat.**

**5426-21** SDS MAX

**5446-21** SDS MAX

## HEAVY-DUTY ROTARY HAMMERS AND DEMOLITION HAMMERS

## EXTRA ROBUSTES MARTEAUX ROTATIFS ET MARTEAU DE DÉMOLISSEUR

## ROTOMARTILLOS Y MARTILLOS PERFORADORES DE DEMOLICIÓN HEAVY-DUTY

***TO REDUCE THE RISK OF INJURY, USER MUST READ OPERATOR'S MANUAL.***

***AFIN DE RÉDUIRE LE RISQUE DE BLESSURES, L'UTILISATEUR DOIT LIRE LE MANUEL DE L'UTILISATEUR.***

***PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES, EL USUARIO DEBE LEER EL MANUAL DEL OPERADOR.***

## GENERAL POWER TOOL SAFETY WARNINGS

 **WARNING** ***READ ALL SAFETY WARNINGS AND INSTRUCTIONS.***

**Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.**

***Save all warnings and instructions for future reference***

**The term "power tool" in all of the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.**

## WORK AREA SAFETY

- **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

## ELECTRICAL SAFETY

- **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

## PERSONAL SAFETY

- **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of these devices can reduce dust-related hazards.

## POWER TOOL USE AND CARE

- **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- **Use the power tool, accessories and tool bits etc., in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.



## Symbology

| | |
|---|---|
| BPM | Blows per Minute (BPM) |
| V~ | Volts Alternating Current |
| A | Amps |
| $n_0$ xxxx min.$^{-1}$ | No Load Revolutions per Minute (RPM) |
| c UL us | Underwriters Laboratories, Inc., United States and Canada |
| NOM-ANCE | Mexican Approvals Marking |

## SERVICE

- **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

## SPECIFIC SAFETY RULES

- **Wear ear protectors.** Exposure to noise can cause hearing loss.
- **Use auxiliary handles supplied with the tool.** Loss of control can cause personal injury.
- **Hold power tools by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord.** Contact with a "live" wire will make exposed metal parts of the tool "live" and shock the operator.
- **Keep hands away from all cutting edges and moving parts.**
- **Maintain labels and nameplates.** These carry important information. If unreadable or missing, contact a *MILWAUKEE* service facility for a free replacement.
- **WARNING:** Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:
- lead from lead-based paint
- crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- arsenic and chromium from chemically-treated lumber.

Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

## Specifications

| Tool | | | | | | Capacities | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cat. No. | Volts AC | Amps | No Load RPM | No Load Blows per Minute | Shank Type | Carbide Tipped Percussion Bit (concrete) | Percussion Core Bit (concrete/brick) |
| **5426-21** | 120 | 14 | 350 / 450 | 2200 / 2840 | SDS-Max | 1-3/4" | 4-1/2" / 6" |
| **5446-21** | 120 | 14 | - - | 2200 / 2840 | SDS-Max | - - | - - |

## GROUNDING

**⚠ *WARNING* Improperly connecting the grounding wire can result in the risk of electric shock. Check with a qualified electrician if you are in doubt as to whether the outlet is properly grounded. Do not modify the plug provided with the tool. Never remove the grounding prong from the plug. Do not use the tool if the cord or plug is damaged. If damaged, have it repaired by a *MILWAUKEE* service facility before use. If the plug will not fit the outlet, have a proper outlet installed by a qualified electrician.**

**Grounded Tools:**
**Tools with Three Prong Plugs**

Tools marked "Grounding Required" have a three wire cord and three prong grounding plug. The plug must be connected to a properly grounded outlet (See Figure A). If the tool should electrically malfunction or break down, grounding provides a low resistance path to carry electricity away from the user, reducing the risk of electric shock.

The grounding prong in the plug is connected through the green wire inside the cord to the grounding system in the tool. The green wire in the cord must be the only wire connected to the tool's grounding system and must never be attached to an electrically "live" terminal.

Your tool must be plugged into an appropriate outlet, properly installed and grounded in accordance with all codes and ordinances. The plug and outlet should look like those in Figure A.

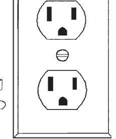



**Fig. A**

**Double Insulated Tools:**
**Tools with Two Prong Plugs**

Tools marked "Double Insulated" do not require grounding. They have a special double insulation system which satisfies OSHA requirements and complies with the applicable standards of Underwriters Laboratories, Inc., the Canadian Standard Association and the National Electrical Code. Double Insulated tools may be used in either of the 120 volt outlets shown in Figures B and C.

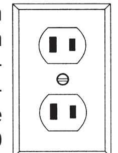


**Fig. B**

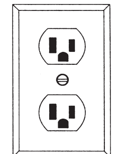
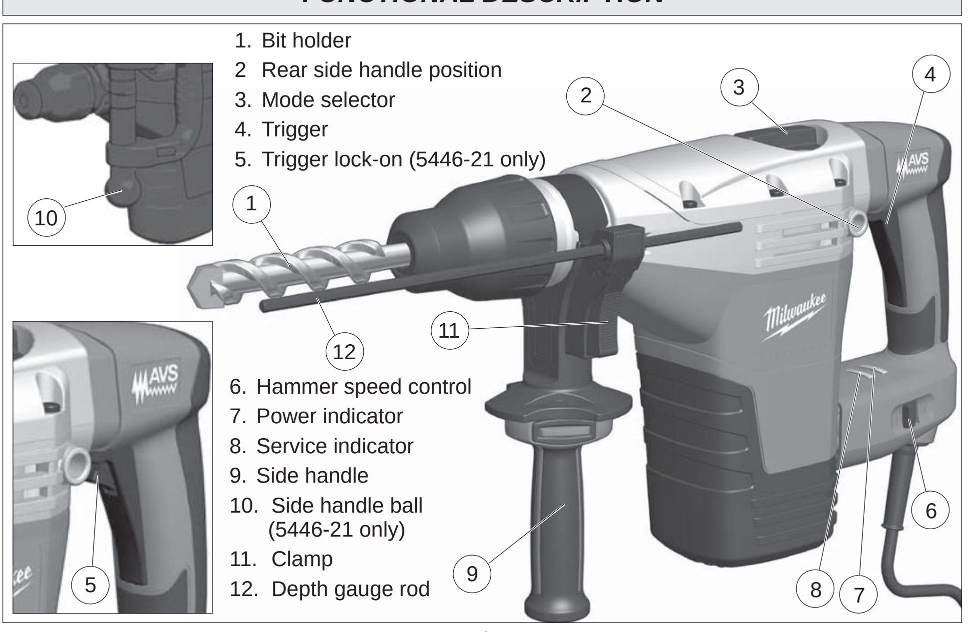


**Fig. C**

## FUNCTIONAL DESCRIPTION



1. Bit holder
2. Rear side handle position
3. Mode selector
4. Trigger
5. Trigger lock-on (5446-21 only)
6. Hammer speed control
7. Power indicator
8. Service indicator
9. Side handle
10. Side handle ball (5446-21 only)
11. Clamp
12. Depth gauge rod



## EXTENSION CORDS

Grounded tools require a three wire extension cord. Double insulated tools can use either a two or three wire extension cord. As the distance from the supply outlet increases, you must use a heavier gauge extension cord. Using extension cords with inadequately sized wire causes a serious drop in voltage, resulting in loss of power and possible tool damage. Refer to the table shown to determine the required minimum wire size.

The smaller the gauge number of the wire, the greater the capacity of the cord. For example, a 14 gauge cord can carry a higher current than a 16 gauge cord. When using more than one extension cord to make up the total length, be sure each cord contains at least the minimum wire size required. If you are using one extension cord for more than one tool, add the nameplate amperes and use the sum to determine the required minimum wire size.

**READ AND SAVE ALL INSTRUCTIONS FOR FUTURE USE.**

**Guidelines for Using Extension Cords**

- If you are using an extension cord outdoors, be sure it is marked with the suffix "W-A" ("W" in Canada) to indicate that it is acceptable for outdoor use.
- Be sure your extension cord is properly wired and in good electrical condition. Always replace a damaged extension cord or have it repaired by a qualified person before using it.
- Protect your extension cords from sharp objects, excessive heat and damp or wet areas.

**Recommended Minimum Wire Gauge for Extension Cords***

| Nameplate Amperes | Extension Cord Length | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 25' | 50' | 75' | 100' | 150' |
| 0 - 2.0 | 18 | 18 | 18 | 18 | 16 |
| 2.1 - 3.4 | 18 | 18 | 18 | 16 | 14 |
| 3.5 - 5.0 | 18 | 18 | 16 | 14 | 12 |
| 5.1 - 7.0 | 18 | 16 | 14 | 12 | 12 |
| 7.1 - 12.0 | 16 | 14 | 12 | 10 | |
| 12.1 - 16.0 | 14 | 12 | 10 | | |
| 16.1 - 20.0 | 12 | 10 | | | |

* Based on limiting the line voltage drop to five volts at 150% of the rated amperes.

## ASSEMBLY

**⚠ *WARNING* To reduce the risk of injury, always use a side handle when using this tool. Always brace or hold securely.**

**Adjusting the Side Handle Position**

1. Loosen the side handle by unscrewing the side handle grip (5426-21) or ball (5446-21) until the side handle rotates freely.
2. Rotate the side handle to the desired position.
3. Tighten the side handle grip or ball securely.

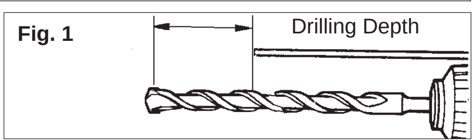
**Moving the Side Handle (Cat. No. 5426-21)**

1. Remove the side handle by unscrewing the side handle grip until it comes free.
2. Screw the side handle into the alternate location.
3. Tighten the side handle grip securely.

**Setting the Depth Gauge**

1. Press in the clamp lever.
2. Slide the depth gauge rod backward or forward until it is set for the desired depth.

**Fig. 1**




**NOTE:** The drilling depth is the distance between the tip of the bit and the tip of the depth gauge rod.

3. Release the clamp lever.

**⚠ *WARNING* To reduce the risk of injury, always unplug tool before changing or removing accessories. Only use accessories specifically recommended for this tool. Others may be hazardous.**

**Installing Drill Bits and Chisels**

Be sure that the shank of the bit is clean. Dirt particles may cause the bit to line up improperly. Do not use bits larger than the maximum recommended capacity of the drill because gear damage or motor overloading may result. For best performance, be sure that the bit is properly sharpened and the shank is lightly greased before use.

### SDS Drive System

**NOTE:** Only use accessories with SDS or SDS Plus shanks.

1. Unplug the tool.
2. Lightly grease the bit or chisel shank.
3. Insert the bit or chisel into the nose of the tool.
4. Rotate bit slowly until it aligns with the locking mechanism.
5. Push bit into tool until it locks.
6. Check that the bit is locked properly; it should be possible to pull the bit back and forth slightly (about 1/4").
7. To remove bits and chisels, pull bit holder toward the rear of tool and remove bit.

   **NOTE:** Use caution when handling hot bits and chisels.

## *OPERATION*

**⚠ *WARNING* To reduce the risk of injury, always unplug tool before attaching or removing accessories or making adjustments. Use only specifically recommended accessories. Others may be hazardous. Keep hands away from the bit and all moving parts.**

**⚠ *WARNING* To reduce the risk of injury, wear safety goggles or glasses with side shields.**

### Electronic Feedback Control Circuit

These hammers have an Electronic Feedback Control Circuit (EFCC) which helps improve the operation and life of the tool. It allows the tool to maintain constant speed and torque between no-load and load conditions.

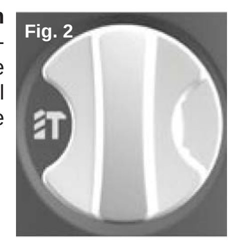
### Soft Start

The Soft-Start feature reduces the amount of torque reaction at startup to the tool and the user. This feature gradually increases the motor speed up from zero to the top no-load speed.

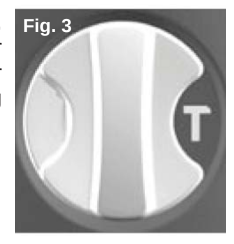
**⚠ *WARNING* To reduce the risk of injury, when using chisels or other hammering-only accessories, the action selector must be set to the "hammering only" position.**

### Selecting Mode

1. For **hammering with rotation**, turn the selector lever to display the hammer and twist drill symbols. (Not available on Cat. No. 5446-21)


Fig. 2

2. For **hammering only**, turn the selector lever to display the hammer symbol. (See "Selecting Hammering Speed")


Fig. 3

3. To **freely rotate** the bit to the desired angle for chiseling only, turn the selector lever to display the 0 symbol.


Fig. 4

### Selecting Hammering Speed

1. To **increase** the Hammering speed (2840 blows per second), move the hammer speed control selector to the large hammer. Use the high hammer speed for harder materials, such as concrete.
2. To **decrease** the Hammering speed (2200 blows per second), move the hammer speed control selector to the small hammer. Use the low hammer speed for softer materials, such as brick.

### Starting and Stopping

1. Insert the accessory
2. Select the mode and hammering speed.
3. Position the tool on the workpiece.
4. Grasp both handles firmly (trigger handle and either the spade handle or straight handle).
5. To **start** the tool, grasp the handles firmly and pull the trigger. Always hold the tool securely using two handles and maintain control.



6. Use only enough pressure to hold the tool in place, engage the hammering mechanism, and prevent the tip of the chisel from wandering. This tool has been designed to achieve top performance with only moderate pressure. Let the tool do the work.

   **NOTE:** To engage the hammering mechanism, maintain pressure on the bit/chisel. When pressure is released, hammering stops.
7. To stop the tool, release the trigger. Make sure the tool comes to a complete stop before laying the tool down.

### Chiseling

When chiseling or chipping, hold the tool at an angle to the work area. For best performance, work from a corner or close the edge of the work and break off a small area at a time.

### Drilling

When drilling deep holes, the speed may begin to drop off. Pull the bit partially out of the hole while the tool is running to help clear dust.

**NOTE:** Do not use water to settle the dust since it will clog the bit flutes and tend to make the bit bind in the hole.

### If a bit binds:

If the bit should bind, a built in, nonadjustable slip clutch prevents the bit from turning when the tool is held or braced securely. If this occurs

1. Turn off and unplug the tool.
2. Free the bit from the workpiece.
3. Clear debris from the hole.
4. Begin drilling again.

### If a hammer iron gets stuck:

1. Unplug the tool.
2. Pull out bit lock and rotate it 180°.
3. Pull the tool off of the stuck accessory.
4. Remove the accessory from the workpiece.

### Locking Trigger (Cat. No. 5446-21 only)

1. To lock on the trigger, pull the trigger and press the lock button. Release the trigger.
2. To unlock the trigger, pull and release the trigger.

### Power and Service Indicators

When the tool is plugged in, the Power Indicator will light. Unplug the tool before changing accessories or making adjustments.

When the tool is in need of service (for example, brushes need to be changed), the Service Indicator will light. Stop using the tool and return it to the nearest *MILWAUKEE* service facility for repairs.

### Operating and Operator Force

Position the tool, grasp the handles firmly and pull the trigger. Always hold the tool securely using both handles to maintain control.

These hammers feature the Anti-Vibration System to provide the operator with comfort without sacrificing power or performance. Insulating elements absorb vibration when hammering and drilling. **Ideal operator force** compresses the handle slightly and allows the tool to work aggressively while the handle provides maximum vibration dampening. **Excessive operator force** compresses the handle too far and reduces the vibration dampening. Users will be able to feel the difference and should adjust the force to the handle accordingly.

A smooth, even flow of dust indicates the proper drilling rate. If the speed begins to drop off when drilling large or deep holes, pull the bit partially out of the hole while the tool is running to help clear dust. Do not use water to settle the dust since it will clog the bit flutes and tend to make the bit bind in the hole. If the bit should bind, a built-in, non-adjustable slip clutch prevents the bit from turning. If this occurs, stop the tool, free the bit and begin again.

Do not let the bit spin in the hole without cutting. Do not attempt to drill through steel reinforcing rods. Both actions will damage the carbide.

### Cold Hammering

If the hammer is stored for a long period of time or at cold temperatures, the lubrication may become stiff and the tool may not hammer initially or the hammering may be weak. If this happens:

1. Insert a chisel into the tool.
2. Pull the trigger and apply the chisel against a scrap piece of concrete.
3. Turn the tool On and Off every few seconds. After 15 seconds to 2 minutes, the tool will start hammering normally. The colder the hammer is, the longer it will take to warm up.

**WARNING Use *MILWAUKEE* core bits. Do not use LHS (Large Hole System) Components with these rotary hammers. The bits could fail, breaking apart at the threaded stud and causing injury and property damage.**

**Using Rotary Percussion Core Bits**

Core bits are useful for drilling larger holes for conduit and pipe. *MILWAUKEE* Heavy-Duty Core Bits have heat-treated steel bodies with durable carbide tips. These core bits are specially designed for fast, accurate drilling with combined hammering and rotary action.

1. Clean and lubricate the threads on the adapter and core bit to make later removal easier. Screw the threaded end of the adapter into the rear of the core bit.
2. Push the guide plate onto the pointed end of the center pin. Insert the center pin and guide plate assembly into the core bit. Be sure the small end of the center pin is securely placed into the hole in the center of the core bit (Fig. 5).


Fig. 5

3. Insert the adapter into the nose of the tool. Set the action selector to the hammering with rotation setting.
4. Press the center pin firmly against your center mark, hold the tool firmly and pull the trigger.

   **NOTE:** If a center pin and guide plate are not available, use a template or notched board to start the hole (Fig. 6).


Fig. 6

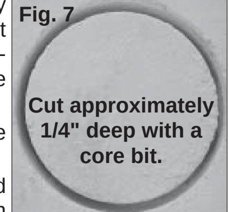
5. After drilling to about the depth of the core bit teeth, remove the center pin and guide plate from the core bit. Resume drilling.
6. To change the core bit, hold the tool upwards, pointing it away from your body, and run the tool allowing rotation and impacting for about five seconds to loosen the core bit from the adapter shank.

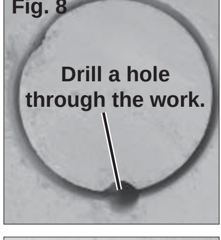
   **NOTE:** To make deeper holes, remove the core bit, break and remove the core. Resume drilling. When drilling long or deep holes, after each inch of penetration pull the bit partially out of the hole while the tool is running, to help clear dust from the bit flutes. Dust can clog the bit flutes and can make the bit bind in the hole. If this occurs, stop the tool, free the bit and begin again.

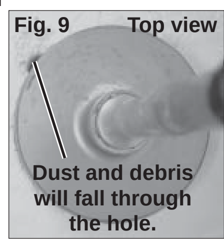
**Drilling Large Diameter Holes with Core Bits**

When drilling holes with large diameter core bits, dust may build up in the cut and can cause the tool to stall, bind, or cut slowly. By creating an opening for the dust to escape, drilling time, bit stress, and tool stress can be reduced.

1. Start the cut as normal.
2. Once the bit is firmly established in the cut (about 1/4" deep), remove the bit from the cut (Fig. 7).
3. Remove the bit from the tool.
4. Install a standard fluted bit, approximately 7/8" in diameter, onto the tool.
5. Drill a perpendicular hole through the kerf of the large hole (Fig. 8).


Fig. 7



Fig. 8

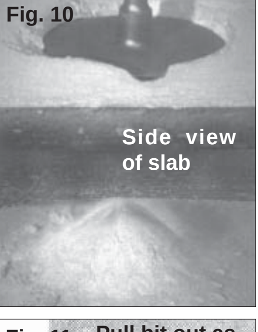


Fig. 9

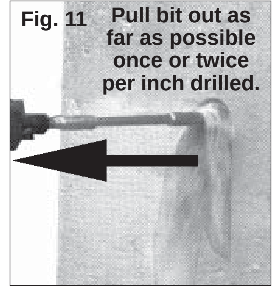

- Depending on the location of the work, the hole should either break through the other side of the hole/floor or extend 4"-5" past the end of the workpiece (such as into the dirt below a concrete slab).
- If dust builds up in the hole, vacuum it out and continue drilling.
- If drilling through a wall, the hole for dust should be drilled on the lowest part of the large hole kerf (Fig. 9) as the dust will fall there when drilling and can be evacuated more easily.



6. Reinstall the core bit and continue drilling (Fig. 9 & 10). Dust and debris will fall through the hole and optimize the cutting ability of the bit.

**NOTE**: If unable to drill a hole in the kerf, pull back on the bit with the hammer running (Fig. 11). This will remove some of the dust and debris from the cut. Repeat this for every inch of drilling. If necessary, vacuum dust and debris from the cut and surrounding area.


Fig. 10



Fig. 11


7. For core bits, once the maximum core bit depth is drilled, the core must be broken and removed (Fig. 12).
   - Install a chisel bit.
   - Place the chisel into the hole kerf.
   - Chisel down into the kerf at several points until the core is loose or broken.
   - Remove the core and vacuum/remove any remaining dust and debris.
   - Install the core bit and continue the cut.


Fig. 12

## MAINTENANCE

**WARNING To reduce the risk of injury, always unplug your tool before performing any maintenance. Never disassemble the tool or try to do any rewiring on the tool's electrical system. Contact a *MILWAUKEE* service facility for ALL repairs.**

**Maintaining Tools**

Keep your tool in good repair by adopting a regular maintenance program. Before use, examine the general condition of your tool. Inspect guards, switches, tool cord set and extension cord for damage. Check for loose screws, misalignment, binding of moving parts, improper mounting, broken parts and any other condition that may affect its safe operation. If abnormal noise or vibration occurs, turn the tool off immediately and have the problem corrected before further use. Do not use a damaged tool. Tag damaged tools "DO NOT USE" until repaired (see "Repairs").

Under normal conditions, relubrication is not necessary until the motor brushes need to be replaced. After six months to one year, depending on use, return your tool to the nearest *MILWAUKEE* service facility for the following:

- Lubrication
- Brush inspection and replacement
- Mechanical inspection and cleaning (gears, spindles, bearings, housing, etc.)
- Electrical inspection (switch, cord, armature, etc.)
- Testing to assure proper mechanical and electrical operation

**WARNING To reduce the risk of injury, electric shock and damage to the tool, never immerse your tool in liquid or allow a liquid to flow inside the tool.**

**Cleaning**

Clean dust and debris from vents. Keep the tool handles clean, dry and free of oil or grease. Use only mild soap and a damp cloth to clean your tool since certain cleaning agents and solvents are harmful to plastics and other insulated parts. Some of these include: gasoline, turpentine, lacquer thinner, paint thinner, chlorinated cleaning solvents, ammonia and household detergents containing ammonia. Never use flammable or combustible solvents around tools.

**Repairs**

If your tool is damaged, return the entire tool to the nearest service center.

## ACCESSORIES

**WARNING To reduce the risk of injury, always unplug the tool before attaching or removing accessories. Use only specifically recommended accessories. Others may be hazardous.**

For a complete listing of accessories refer to your *MILWAUKEE* Electric Tool catalog or go on-line to www.milwaukeetool.com. To obtain a catalog, contact your local distributor or a service center.

## FIVE YEAR TOOL LIMITED WARRANTY

Every *MILWAUKEE* electric power tool (including battery charger) is warranted to the original purchaser only to be free from defects in material and workmanship. Subject to certain exceptions, *MILWAUKEE* will repair or replace any part on a electric power tool which, after examination, is determined by *MILWAUKEE* to be defective in material or workmanship for a period of five (5) years* after the date of purchase. Return the electric power tool and a copy of proof of purchase to a *MILWAUKEE* factory Service/Sales Support Branch location or *MILWAUKEE* Authorized Service Station, freight prepaid and insured, are requested for this warranty to be effective. This warranty does not apply to damage that *MILWAUKEE* determines to be from repairs made or attempted by anyone other than *MILWAUKEE* authorized personnel, misuse, alterations, abuse, normal wear and tear, lack of maintenance, or accidents.

* The warranty period for Hoists (lever, hand chain, & electric chain hoists), all Ni-CD battery packs, Work Lights (cordless flashlights), Job Site Radios, and Trade Titan™ Industrial Work Carts is one (1) year from the date of purchase. *The warranty period for Li-Ion battery packs that do not contain V™-technology – 4.0 volts through 18.0 volts - is two (2) years from the date of purchase.

*There is a separate warranty for V™-technology Li-Ion Battery Packs V™18 volts and above that accompany V™-technology cordless power tools:

*Every MILWAUKEE V™-technology Li-Ion Battery Pack 18 volts or above is covered by an initial 1000 Charges/2 Years free replacement warranty. This means that for the earlier of the first 1000 charges or two (2) years from the date of purchase/first charge, a replacement battery will be provided to the customer for any defective battery free of charge. Thereafter, customers will also receive an additional warranty on a pro rata basis up to the earlier of the first 2000 charges or five (5) Years from the date of purchase/first charge. This means that every customer gets an additional 1000 charges or three (3) years of pro rata warranty on the V™-technology Li-Ion Battery Pack 18 volts or above depending upon the amount of use. During this additional warranty period, the customer pays for only the useable service received over and above the first 1000 Charges/2 years, based on the date of first charge and number of charges found on the battery pack via Milwaukee's V™-technology Service Reader.

Warranty Registration is not necessary to obtain the applicable warranty on a *MILWAUKEE* product. The manufacturing date of the product will be used to determine the warranty period if no proof of purchase is provided at the time warranty service is requested.

ACCEPTANCE OF THE EXCLUSIVE REPAIR AND REPLACEMENT REMEDIES DESCRIBED HEREIN IS A CONDITION OF THE CONTRACT FOR THE PURCHASE OF EVERY *MILWAUKEE* PRODUCT. IF YOU DO NOT AGREE TO THIS CONDITION, YOU SHOULD NOT PURCHASE THE PRODUCT. IN NO EVENT SHALL *MILWAUKEE* BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL, SPECIAL, CONSEQUENTIAL OR PUNITIVE DAMAGES, OR FOR ANY COSTS, ATTORNEY FEES, EXPENSES, LOSSES OR DELAYS ALLEGED TO BE AS A CONSEQUENCE OF ANY DAMAGE TO, FAILURE OF, OR DEFECT IN ANY PRODUCT INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ANY CLAIMS FOR LOSS OF PROFITS. THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES OR CONDITIONS, WRITTEN OR ORAL, EXPRESSED OR IMPLIED. WITHOUT LIMITING THE GENERALITY OF THE FOREGOING, *MILWAUKEE* DISCLAIMS ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR USE OR PURPOSE, AND ALL OTHER WARRANTIES.

This warranty applies to product sold in the U.S.A., Canada and Mexico only.

Please consult the 'Service Center Search' in the Parts & Service section of *MILWAUKEE*'s web-site www.milwaukeetool.com or call 1.800.SAWDUST (1.800.729.3878) to locate your nearest service facility for warranty and non-warranty service on a *MILWAUKEE* electric power tool.



## RÈGLES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES RELATIVES AUX OUTILS ÉLECTRIQUES



### AVERTISSEMENT

***LIRE TOUTES LES RÈGLES ET INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ.***

**Ne pas suivre l'ensemble des règles et instructions peut entraîner une électrocution, un incendie ou des blessures graves.**

***Conserver les règles et les instructions à des fins de référence ultérieure.***

**Le terme «outil électrique» figurant dans les avertissements ci-dessous renvoie à l'outil électrique à alimentation par le réseau (à cordon) ou par batterie (sans fil).**

### SÉCURITÉ DU LIEU DE TRAVAIL

- **Maintenir la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones encombrées ou mal éclairées sont favorables aux accidents.
- **Ne pas utiliser d'outil électrique dans une atmosphère explosive, telle qu'en en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables.** Les outils électriques génèrent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.
- **Tenir les enfants et les personnes non autorisées à l'écart pendant le fonctionnement d'un outil électrique.** Un manque d'attention de l'opérateur risque de lui faire perdre le contrôle de l'outil.

### SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

- **La fiche de l'outil électrique doit correspondre à la prise d'alimentation. Ne jamais modifier la fiche d'une manière quelconque. Ne pas utiliser d'adaptateur avec les outils électriques mis à la terre (à la masse).** Des fiches non modifiées et des prises d'alimentation assorties réduisent le risque de choc électrique.
- **Éviter tout contact corporel avec des surfaces reliées à la masse ou à la terre telles que tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Un risque de choc électrique plus élevé existe si le corps est relié à la masse ou à la terre.
- **Ne pas exposer les outils électriques à la pluie ou à l'humidité.** Le risque de choc électrique augmente si de l'eau s'infiltre dans un outil électrique.
- **Prendre soin du cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour transporter, tirer ou débrancher l'outil électrique. Tenir le cordon à l'écart de la chaleur, des huiles, des arêtes coupantes ou des pièces en mouvement.** Un cordon endommagé ou emmêlé présente un risque accru de choc électrique.
- **Se procurer un cordon d'alimentation approprié en cas d'utilisation d'un outil électrique à l'extérieur.** L'utilisation d'un cordon d'alimentation pour usage extérieur réduit le risque de choc électrique.
- **S'il est nécessaire d'utiliser l'outil électrique dans un endroit humide, installer un appareil à courant résiduel (RCD).** L'utilisation d'un RCD réduit le risque de décharge électrique.

### SÉCURITÉ INDIVIDUELLE

- **Être sur ses gardes, être attentif et faire preuve de bon sens en utilisant un outil électrique. Ne pas utiliser un outil électrique en cas de fatigue ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un instant d'inattention lors de l'utilisation d'un outil électrique peut entraîner des blessures graves.
- **Porter l'équipement de protection requis. Toujours porter une protection oculaire.** Selon les conditions, porter aussi un masque anti-poussières, des bottes de sécurité antidérapantes, un casque protecteur ou une protection auditive afin de réduire les blessures.
- **Empêcher les démarrages accidentels. S'assurer que la gâchette est en position d'arrêt avant de brancher l'outil à une source de courant, d'insérer la batterie, de le ramasser ou de le transporter.** Le fait de transporter l'outil en gardant le doigt sur la gâchette ou de le brancher lorsque la gâchette est en position de marche favorise les accidents.
- **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil sous tension.** Une clé laissée attachée sur une pièce mobile de l'outil électrique peut entraîner des blessures.
- **Ne pas travailler à bout de bras. Bien garder un bon équilibre à tout instant.** Ceci permet de mieux préserver la maîtrise de l'outil électrique dans des situations imprévues.
- **Porter des vêtements adéquats. Ne pas porter de vêtements amples ni de bijoux. Ne pas approcher les cheveux, vêtements et gants des pièces en mouvement.** Les vêtements amples, les bijoux ou les cheveux longs risquent d'être happés par les pièces en mouvement.

- **Si des dispositifs sont prévus pour l'extraction et la récupération des poussières, vérifier qu'ils sont connectés et utilisés correctement.** L'utilisation de ces dispositifs peut réduire les risques liés aux poussières.

## *UTILISATION ET ENTRETIEN DE L'OUTIL ÉLECTRIQUE*

- **Ne pas forcer l'outil électrique. Utiliser l'outil électrique approprié à l'application considérée.** L'outil électrique adapté au projet considéré produira de meilleurs résultats, dans des conditions de sécurité meilleures, à la vitesse pour laquelle il a été conçu.
- **Ne pas utiliser l'outil électrique si le commutateur ne le met pas sous ou hors tension.** Tout outil électrique dont le commutateur de marche-arrêt est inopérant est dangereux et doit être réparé.
- **Débrancher la fiche de la prise d'alimentation et/ou la batterie de l'outil électrique avant d'effectuer des réglages, de changer d'accessoires ou de ranger l'outil.** De telles mesures de sécurité préventive réduisent le risque de mettre l'outil en marche accidentellement.
- **Ranger les outils électriques inutilisés hors de la portée des enfants et ne pas laisser des personnes qui connaissent mal les outils électriques ou ces instructions utiliser ces outils.** Les outils électriques sont dangereux dans les mains d'utilisateurs non formés à leur usage.
- **Entretien des outils électriques. S'assurer de l'absence de tout désalignement ou de grippage des pièces mobiles, de toute rupture de pièce ou de toute autre condition qui pourrait affecter le bon fonctionnement de l'outil électrique. En cas de dommages, faire réparer l'outil avant de l'utiliser de nouveau.** Les outils électriques mal entretenus sont à la source de nombreux accidents.
- **Garder les outils de coupe affûtés et propres.** Les outils de coupe correctement entretenus et bien affûtés risquent moins de se gripper et sont plus faciles à manier.
- **Utiliser l'outil électrique, les accessoires, les grains etc. conformément à ces instructions en tenant compte des conditions de travail et de la tâche à effectuer.** L'utilisation de cet outil électrique pour effectuer une opération pour laquelle il n'est pas conçu peut occasionner une situation dangereuse.

## *ENTRETIEN*

- **Faire effectuer l'entretien de l'outil électrique par un technicien qualifié qui n'utilisera que des pièces de rechange identiques.** La sécurité d'utilisation de l'outil en sera préservée.

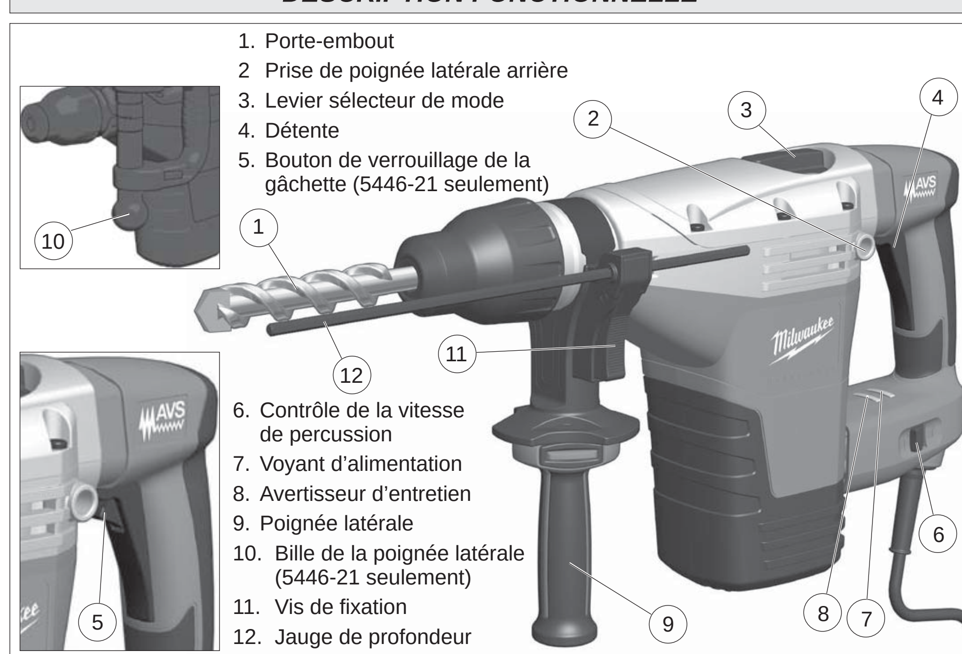
## *RÈGLES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES*

- **Lleve protectores auditivos.** La exposición a ruido puede producir la pérdida de la audición.
- **Use los asideros auxiliares que se suministran con la herramienta.** La pérdida de control puede provocar lesiones personales.
- **Agarre la herramienta por los asideros aislados cuando realice una operación en la que la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos o con su propio cable.** El contacto con un cable "con corriente" hará que las partes de metal expuesto de la herramienta pasen la corriente y produzcan una descarga al operador.
- **Mantenga las manos alejadas de todos los bordes cortadores y partes en movimiento.**
- **Maintenir en l'état les étiquettes et les plaques d'identification.** Des informations importantes y figurent. Si elles sont illisibles ou manquantes, contacter un centre de services et d'entretien *MILWAUKEE* pour un remplacement gratuit.
- **AVERTISSEMENT :** Certaines poussières générées par les activités de ponçage, de coupe, de rectification, de perçage et d'autres activités de construction contiennent des substances considérées être la cause de malformations congénitales et de troubles de l'appareil reproducteur. Parmi ces substances figurent:
- le plomb contenu dans les peintures à base de plomb;
- la silice cristalline des briques, du ciment et d'autres matériaux de maçonnerie, ainsi que
- l'arsenic et le chrome des sciages traités chimiquement.

  Les risques encourus par l'opérateur envers ces expositions varient en fonction de la fréquence de ce type de travail. Pour réduire l'exposition à ces substances chimiques, l'opérateur doit: travailler dans une zone bien ventilée et porter l'équipement de sécurité approprié, tel qu'un masque anti-poussière spécialement conçu pour filtrer les particules microscopiques.



## *DESCRIPTION FONCTIONNELLE*




## *Spécifications*

| Outil | | | | | | Capacité | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No de cat. | Volts c.a. | Amps | T/Min à vide | Coups/Min. | Type de queue de ciseau | Diamètre maxi de la mèche de perçage à percussion | Diamètre maxi du trépan carottier à percussion |
| **5426-21** | 120 | 14 | 350 / 450 | 2 200 / 2 840 | SDS-Max | 45 mm (1-3/4") | 114 mm / 152 mm (4-1/2" / 6") |
| **5446-21** | 120 | 14 | - - | 2 200 / 2 840 | SDS-Max | - - | - - |

## *Pictographie*

| | | | |
|---|---|---|---|
| C UL US | Underwriters Laboratories, Inc., États-Unis et Canada | BPM | Coups/Min. |
| A | Ampères | $n_0$ xxxxmin.$^{-1}$ | Tours-minute à vide (RPM) |
| V~ | Courant alternatif | NOM·ANCE | Inscription mexicaine d'approbation |

## MISE A LA TERRE

**⚠ *AVERTISSEMENT* Si le fil de mise à la terre est incorrectement raccordé, il peut en résulter des risques de choc électrique. Si vous n'êtes pas certain que la prise dont vous vous servez est correctement mise à la terre, faites-la vérifier par un électricien. N'altérez pas la fiche du cordon de l'outil. N'enlevez pas de la fiche, la dent qui sert à la mise à la terre. N'employez pas l'outil si le cordon ou la fiche sont en mauvais état. Si tel est le cas, faites-les réparer dans un centre-service *MILWAUKEE* accrédité avant de vous en servir. Si la fiche du cordon ne s'adapte pas à la prise, faites remplacer la prise par un électricien.**

**Outils mis à la terre :**
**Outils pourvus d'une fiche de cordon à trois dents**

Les outils marqués « Mise à la terre requise » sont pourvus d'un cordon à trois fils dont la fiche a trois dents. La fiche du cordon doit être branchée sur une prise correctement mise à la terre (voir Figure A). De cette façon, si une défectuosité dans le circuit électrique de l'outil survient, le relais à la terre fournira un conducteur à faible résistance pour décharger le courant et protéger l'utilisateur contre les risques de choc électrique.

La dent de mise à la terre de la fiche est reliée au système de mise à la terre de l'outil via le fil vert du cordon. Le fil vert du cordon doit être le seul fil raccordé à un bout au système de mise à la terre de l'outil et son autre extrémité ne doit jamais être raccordée à une borne sous tension électrique.

Votre outil doit être branché sur une prise appropriée, correctement installée et mise à la terre conformément aux codes et ordonnances en vigueur. La fiche du cordon et la prise de courant doivent être semblables à celles de la Figure A.

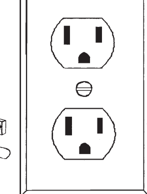


Fig. A

**Outils à double isolation :**
**Outils pourvus d'une fiche de cordon à deux dents**

Les outils marqués « Double Isolation » n'ont pas besoin d'être raccordés à la terre. Ils sont pourvus d'une double isolation conforme eux exigences de l'OSHA et satisfont aux normes de l'Underwriters Laboratories, Inc., de l'Association canadienne de normalisation (ACNOR) et du « National Electrical Code » (code national de l'électricité). Les outils à double isolation peuvent être branchés sur n'importe laquelle des prises à 120 volt illustrées ci-contre Figure B et C.

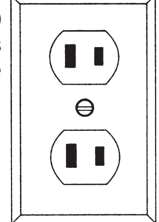


Fig. B

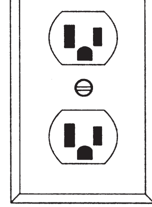


Fig. C

## CORDONS DE RALLONGE

Si l'emploi d'un cordon de rallonge est nécessaire, un cordon à trois fils doit être employé pour les outils mis à la terre. Pour les outils à double isolation, on peut employer indifféremment un cordon de rallonge à deux ou trois fils. Plus la longueur du cordron entre l'outil et la prise de courant est grande, plus le calibre du cordon doit être élevé. L'utilisation d'un cordon de rallonge incorrectement calibré entraîne une chute de voltage résultant en une perte de puissance qui risque de détériorer l'outil. Reportez-vous au tableau ci-contre pour déterminer le calibre minimum du cordon.

Moins le calibre du fil est élevé, plus sa conductivité est bonne. Par exemple, un cordon de calibre 14 a une meilleure conductivité qu'un cordon de calibre 16. Lorsque vous utilisez plus d'une rallonge pour couvrir la distance, assurez-vous que chaque cordon possède le calibre minimum requis. Si vous utilisez un seul cordon pour brancher plusieurs outils, additionnez le chiffre d'intensité (ampères) inscrit sur la fiche signalétique de chaque outil pour obtenir le calibre minimal requis pour le cordon.

**Directives pour l'emploi des cordons de rallonge**

- Si vous utilisez une rallonge à l'extérieur, assurez-vous qu'elle est marquée des sigles « W-A » (« W » au Canada) indiquant qu'elle est adéquate pour usage extérieur.
- Assurez-vous que le cordon de rallonge est correctement câblé et en bonne condition. Remplacez tout cordon derallonge détérioré ou faites-le remettre en état par une personne compétente avant de vous en servir.
- Tenez votre cordon de rallonge à l'écart des objets ranchants, des sources de grande chaleur et des endroits humides ou mouillés.



**LISEZ ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS ET CONSERVEZ-LES POUR LES CONSULTER AU BESOIN.**

**Calibres minimaux recommandés pour les cordons de rallonge***

| Fiche signalétique Ampères | Longueur du cordon de rallonge (m) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 7,6 | 15,2 | 22,8 | 30,4 | 45,7 | 60,9 |
| 0 - 5,0 | 16 | 16 | 16 | 14 | 12 | 12 |
| 5,1 - 8,0 | 16 | 16 | 14 | 12 | 10 | -- |
| 8,1 - 12,0 | 14 | 14 | 12 | 10 | -- | -- |
| 12,1 - 15,0 | 12 | 12 | 10 | 10 | -- | -- |
| 15,1 - 20,0 | 10 | 10 | 10 | -- | -- | -- |

* Basé sur sur une chute de voltage limite de 5 volts à 150% de l'intensité moyenne de courant.

## MONTAGE DE L'OUTIL

**⚠ *AVERTISSEMENT* Pour minimiser les risques de blessures corporelles, utilisez toujours la poignée laterérale lorsque vous maniez l'outil. Étayez-la ou maintenez-la solidement.**

**Positionnement de la poignée latérale**

1. Desserrer la poignée latérale en dévissant sa prise (5426-21) ou sa bille (5446-21) jusqu'à ce que la poignée tourne librement.
2. Faites-la pivoter à la position requise.
3. Serrez-la à fond.

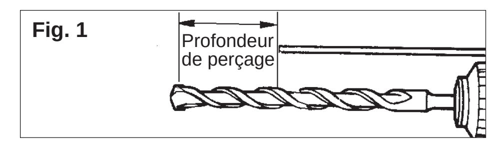
**Déplacement de la poignée latérale (No de Cat. 5426-21)**

1. Pour retirer la poignée latérale, dévisser sa prise jusqu'à ce que la poignée se libère.
2. Visser la poignée latérale ailleurs sur l'outil.
3. Serrez-la à fond.

**Réglage de la jauge de profondeur**

1. Desserrez le bouton de réglage de la jauge de profondeur.
2. Glissez la tige de la jauge vers l'arrière ou vers l'avant jusqu'à la profondeur désirée.

**Fig. 1**




**N.B.:** La profondeur de forage est la distance entre la bout du foret et le bout de le jauge de profondeur.

3. Serrez le bouton de réglage de la jauge á fond.

**⚠ *AVERTISSEMENT* Pour minimiser les risques de blessures, débranchez toujours l'outil avant d'y faire des réglages, d'y attacher ou d'en enlever les accessoires. L'usage d'accessoires autres que ceux qui sont spécifiquement recommandés pour cet outil peut comporter des risques.**

**Insertion des forets et ciseaux**

Assurez-vous que la tige du foret et les mâchoires du mandrin sont propres pour éviter que des saletés ne nuisent au parfait alignement du foret. Pour éviter d'endommager les engrenages et de pro-voquer la surchauffe du moteur, n'employez pas de forets d'un calibre supérieur aux dimensions maximales recommandées pour cet outil. Pour obtenir un redement maximal,assurez-vous que le foret est cor-rectement aiguisé et que sa qeue est légère-ment graisseé avant qu'il soit utilisé.

**Système d'entraînement à cannelures «SDS max»**




**N.B.** N'utiliser que des outils pourvus d'une tige SDS ou SDS Plus.

1. Débranchez l'outil.
2. Graisser légèrement la mèche ou la tige du burin.
3. Introduisez le foret ou le ciseau dans la bec de l'outil.
4. Tournez la pièce lentement jusqu'à ce qu'elle s'aligne sur le mécanisme d'enclechement.
5. Verifiez que le foret correctement verrouillé; il doit pouvoir être déplacé légèrement (environ 6mm (1/4")).
6. Pour retire le foret ou le ciseau, tirez le collier de dégagement du porte-foret, du foret lui-même, en le déplaçant vers l'arrière de l'outil et enlevez la pièce.

   **N.B.** Soyez prudent lorsque vous maniez des forets ou des ciseaux brûlants.

## MANIEMENT

**⚠ *AVERTISSEMENT* Pour minimiser les risques de blessures, débranchez toujours l'outil avant d'y faire des réglages, d'y attacher ou d'en enlever les accessoires. L'usage d'accessoires autres que ceux qui sont spécifiquement recommandés pour cet outil peut comporter des risques. Garder les mains à l'écart de le forets et des autres pièces en mouvement.**

**⚠ *AVERTISSEMENT* Pour minimiser les risques de blessures, portez des lunettes à coques latérales.**

### Circuit électronique de commande en boucle fermée

Ces perceuses à percussion sont dotées d'un circuit électronique de commande en boucle fermée (EFCC) qui permet d'améliorer le fonctionnement de l'outil et de prolonger sa durée de vie. Il permet également à l'outil de maintenir une vitesse et un couple constants dans des conditions de charge et d'absence de charge.

### Démarrage en douceur

La fonction de démarrage en douceur réduit le couple ressenti par l'utilisateur au moment de la mise en marche de l'outil. Grâce à cette fonction, la vitesse du moteur augmente graduellement de zéro à la vitesse à vide maximale.

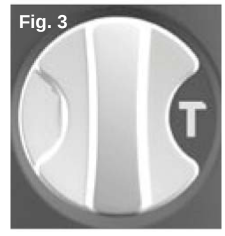
**⚠ *AVERTISSEMENT* Pour minimiser les risques de blessures, lors de l'usage d'un ciseau ou d'un autre outil de percussion, placez la commande d'arrêt de rotation du marteau à la position percussion seulement.**

### Selecting Mode

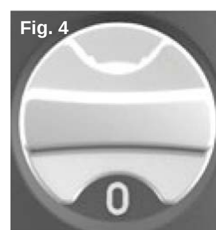
1. Pour une percussion rotative, tournez le levier sélecteur au symbole de marteau et de foret hélicoïdal. (No de cat. 5426-21 seul.)


Fig. 2

2. Pour une percussion seulement, tournez le levier sélecteur au symbole de marteau. (Voir "Sélection de la vitesse de percussion")


Fig. 3

3. Pour faire tourner librement l'embout à l'angle désiré pour la percussion seulement, tournez le levier sélecteur au symbole 0.


Fig. 4

### Sélection de la vitesse de percussion

1. Pour augmenter la vitesse de percussion (2 840 coups par seconde), déplacer le sélecteur de vitesse de percussion jusqu'à l'indicateur de vitesse élevée. Régler l'outil à une vitesse de percussion élevée pour percer des matériaux durs comme le béton.
2. Pour réduire la vitesse de percussion (2 200 coups par seconde), déplacer le sélecteur de vitesse de percussion jusqu'à l'indicateur de vitesse faible. Régler l'outil à une vitesse de percussion faible pour percer des matériaux plus tendres comme la brique.

### Démarrage et arrêt

1. Insérer l'accessoire.
2. Sélectionner le mode et la vitesse de percussion.
3. Placer l'outil sur la pièce à travailler.
4. Tenir fermement l'outil par les deux poignées (poignée à gâchette et poignée de bêche ou poignée droite).
5. Pour démarrer l'outil, tenir fermement les poignées et appuyer sur la gâchette. Toujours tenir fermement l'outil avec les deux mains et garder le contrôle.
6. Appliquer suffisamment de pression pour maintenir l'outil en place, engager le mécanisme de percussion et empêcher le bout du burin de dévier de sa trajectoire. L'outil a été conçu pour offrir un rendement optimal en n'appliquant qu'un niveau de pression modéré. Laisser l'outil faire le travail.



NOTE : Pour engager le mécanisme de percussion, maintenir suffisamment de pression sur la mèche ou le burin. Lorsque la pression est relâchée, le mécanisme de percussion s'arrête.

7. Pour arrêter l'outil, relâcher la gâchette. Attendre que le moteur s'arrête complètement avant de déposer l'outil.

### Burinage

Au moment de buriner ou de fragmenter des pièces, maintenir l'outil incliné en direction de l'aire de travail. Pour obtenir un rendement optimal, travailler à partir de l'un des coins de la pièce ou près de l'un des côtés de celle-ci. Fragmenter une section de la pièce à la fois.

### Perçage

Au moment de percer des trous profonds, la vitesse peut commencer à diminuer. Tirer la mèche partiellement hors du trou alors que l'outil est en marche afin de faciliter l'évacuation de la poussière.

**NOTE :** Ne pas utiliser d'eau pour enlever la poussière, sans quoi les goujures de la mèche seront obstruées, ce qui peut augmenter les risques que la mèche se coince dans le trou.

### Si une mèche se coince :

Si la mèche se coince, un limiteur de couple intégré non réglable empêche la mèche de tourner lorsqu'une pression est exercée sur l'outil ou lorsque celui-ci est soutenu. Si cela se produit :

1. Arrêter l'outil et le débrancher.
2. Retirer la mèche de la pièce à travailler.
3. Enlever les débris du trou.
4. Recommencer l'opération de perçage.

### Si l'embout de percussion se coince :

1. Débrancher l'outil.
2. Utiliser la clé de verrouillage et la faire pivoter de 180 .
3. Dégager l'outil de l'accessoire coincé.
4. Retirer l'accessoire de la pièce à travailler.

### Verrouillage de la gâchette (N° de Cat. 5446-21 seulement)

1. Pour verrouiller la gâchette, appuyer sur la gâchette, puis sur le bouton de verrouillage. Relâcher ensuite la gâchette.
2. Pour déverrouiller la gâchette, appuyer sur la gâchette et la relâcher.

### Voyant d'alimentation et avertisseur d'entretien

Lorsque l'outil est branché, le voyant d'alimentation s'allume. Débrancher l'outil avant de changer d'accessoire ou d'effectuer un réglage.

Lorsque l'outil requiert un entretien (par exemple, lorsqu'il est nécessaire de changer les balais), l'avertisseur d'entretien s'allume. Cesser d'utiliser l'outil et le retourner au centre de service de *MILWAUKEE* le plus près afin de le faire vérifier.

### Force de fonctionnement et force de l'utilisateur

Positionner l'outil, le tenir fermement et appuyer sur la gâchette. Toujours tenir l'outil de façon sécuritaire avec les deux mains afin de demeurer en contrôle.

Ces perceuses à percussion sont dotées d'un système antivibrations afin de procurer un plus grand confort à l'utilisateur sans toutefois altérer la puissance et le rendement. Les éléments isolants absorbent les vibrations de la percussion et du perçage.Lorsque l'utilisateur applique le bon degré de force, la poignée se compresse légèrement, ce qui permet à l'outil de travailler de manière agressive. La poignée réduit également au maximum les vibrations. Si l'utilisateur applique trop de force, la poignée se compresse de façon trop prononcée, ce qui atténue l'absorption des vibrations. Les utilisateurs, qui seront en mesure de constater la différence, devront appliquer le degré de force qui convient à l'application en question.

Un flux de poussières léger et régulier indique une vitesse d'avancement appropriée. Si la vitesse diminue au moment de percer des trous profonds ou de grandes dimensions, retirer la mèche partiellement hors du trou alors que l'outil est en marche afin de faciliter l'évacuation de la poussière. Ne pas utiliser d'eau pour enlever la poussière, sans quoi les goujures de la mèche seront obstruées, ce qui peut augmenter les risques que la mèche se coince dans le trou. Si la mèche se coince, un limiteur de couple intégré non réglable empêche la mèche de tourner. Si cela se produit, arrêter l'outil, dégager la mèche et recommencer l'opération.

Ne pas laisser la mèche tourner inutilement dans un trou. Ne pas tenter de percer les tiges d'armature en acier. Ces actions endommageront le revêtement au carbure.

### Démarrage à froid

Si l'outil est rangé durant longtemps à basse température, il se peut que la percussion ne débute pas immédiatement parce que le lubrifiant sera figé. Pour réchauffer l'outil :

1. Insérez un foret ou un ciseau.
2. Mettez l'outil en marche en appuyant fortement le foret ou le ciseau sur une surface de béton ou de bois.

3. Faites alterner la mise en marche et l'arrêt à plusieurs reprises par intervalles de quelques secondes. En peu de temps, l'outil commencera à fonctionner. Plus l'outil sera froid, plus le temps de réchauffement sera long.

⚠ ***AVERTISSEMENT*** **Utiliser les trépans carottiers *MILWAUKEE*. Ne pas utiliser les composants LHS (systèmes pour grands orifices). Les mèches peuvent se casser au niveau du goujon fileté et causer des blessures et des dommages.**

**Utilisation des trépans carottiers à percussion rotatifs**

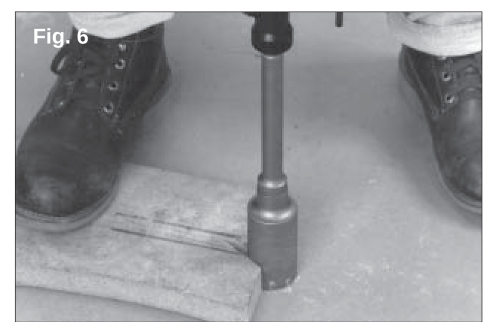
Les trépans carottiers sont utiles pour percer des orifices plus larges pour les conduits ou les tubes. Les trépans carottiers extra robustes de *MILWAUKEE* sont constituées d'un corps en acier traité thermiquement et d'une pointe robuste en carbure. Ces trépans carottiers sont spécialement conçus pour un perçage rapide et précis avec un marteau rotatif.

1. Nettoyez et lubrifiez les filets de l'adaptateur et du trépan carottier pour faciliter son extraction. Vissez l'extrémité filetée de l'adaptateur à l'arrière du trépan carottier.
2. Poussez la plaque de guidage sur l'extrémité pointue de la broche centrale. Introduisez la broche centrale et la plaque de guidage dans le trépan carottier. Assurez-vous que la petite extrémité de la broche centrale est fermement fixée dans l'orifice central du trépan carottier (Fig. 5).


Fig. 5

3. Introduisez l'adaptateur dans l'embout de l'outil (voir « Installation des mèches et des ciseaux »). Placez le sélecteur de mode sur « martelage avec rotation ».
4. Poussez la broche centrale contre la marque centrale, maintenez fermement l'outil et tirez sur la gâchette.

**N.B.:** Si une broche centrale et une plaque de guidage ne sont pas disponibles, utilisez un gabarit ou une plaque crantée pour commencer le trou (Fig. 6).


Fig. 6

5. Après avoir percé à une profondeur approximativement égale à la taille de la dent du trépan carottier, retirez la broche centrale et la plaque de guidage du trépan carottier. Terminez le perçage.
6. Pour remplacer le trépan carottier, orientez l'outil vers le haut (pas vers vous) et faites-le fonctionner durant cinq secondes en mode « martelage avec rotation » jusqu'à ce que le trépan carottier se desserre de l'adaptateur.

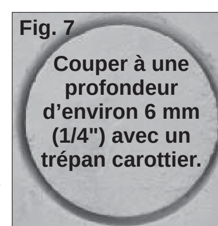
   **N.B.:** Pour percer des orifices plus profonds, enlevez le trépan carottier, cassez et retirez le noyau. Terminez le perçage. Lors du perçage d'orifices profonds, retirez partiellement le trépan carottier tous les 25,4 mm (1 pouce) de l'orifice tout en maintenant l'outil en fonctionnement afin d'éliminer les poussières des cannelures du trépan carottier. Les poussières peuvent obstruer les cannelures et coincer le trépan carottier dans l'orifice. Dans ce cas, arrêtez l'outil, libérez le trépan carottier et recommencez.

**Perçage de gros trous avec des trépans carottiers**

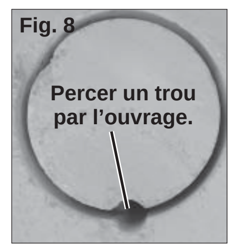
Lors du perçage de trous avec des trépans carottiers de grand diamètre, de la poussière peut s'accumuler dans la coupe et l'outil peut caler, se coincer ou couper lentement. En créant une ouverture pour laisser la poussière s'échapper, le temps de perçage et les contraintes de l'outil et carottier sont réduites.



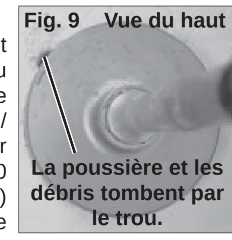
1. Commencer la coupe normalement.
2. Une fois la mèche fermement en place dans la coupe (à une profondeur d'environ 6,4 mm (1/4 pouce), retirer la mèche de la coupe (Fig. 7).


Fig. 7


3. Retirer le trépan de l'outil.
4. Installer une mèche à goujure standard, d'un diamètre approximatif de 22,2 mm (7/8 pouce), sur l'outil.

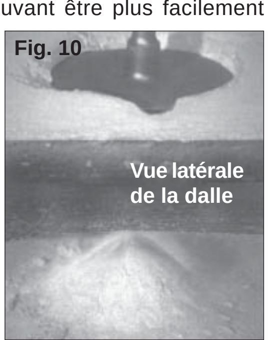

Fig. 8


5. Percer un trou perpendiculaire par la saignée du gros trou (Fig. 8).

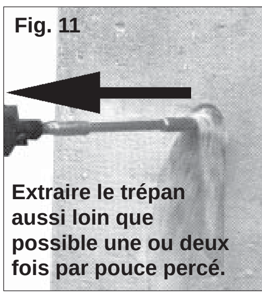

Fig. 9 Vue du haut


- Selon l'emplacement de l'ouvrage, le trou doit déboucher de l'autre côté du trou/plancher ou dépasser de 101,6 mm à 127,0 mm (4 à 5 pouces) l'extrémité de la pièce travaillée (dans la terre sous une dalle de ciment par exemple).
- Si de la poussière s'accumule dans le trou, l'aspirer et continuer à percer.
- En cas de perçage à travers un mur, le trou pour la poussière doit être percé sur la partie la plus basse de la saignée du gros trou (Fig. 9), la poussière tombant à cet emplacement lors du perçage et pouvant être plus facilement évacuée.

6. Installer le trépan carottier et continuer à percer (Fig. 9 et 10). La poussière et les débris tombent par le trou, ce qui optimise la capacité de coupe du trépan ou de la mèche.

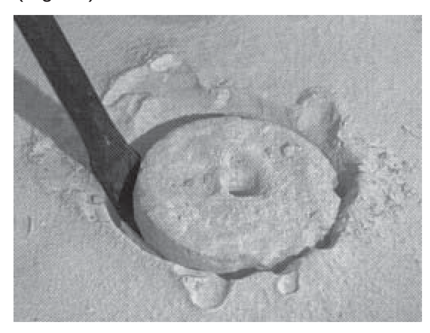

Fig. 10


**N.B. :** En cas d'impossibilité de percer un trou dans la saignée, tirer le trépan en arrière avec le marteau en marche (Fig. 11). Cela doit retirer un peu de poussière et de débris de la coupe. Répéter cette opération à chaque pouce percé. Si nécessaire, aspirer la poussière et les débris de la coupe et de la zone environnante.


Fig. 11


7. Pour le trépan carottier, une fois la profondeur maximale du trépan carottier percée, la carotte doit être cassée et retirée.

- Installer une mèche burin.
- Placer le burin dans la saignée du trou (Fig. 12).



- Buriner dans la saignée en divers points jusqu'à ce que la carotte soit détachée ou cassée.
- Retirer la carotte et aspirer/retirer toute la poussière et tous les débris restants.
- Installer le trépan carottier et continuer la coupe.

## ENTRETIEN

**⚠ *AVERTISSEMENT* Pour minimiser les risques de blessures, débranchez toujours l'outil avant d'y effectuer des travaux de maintenance. Ne faites pas vous-même le démontage de l'outil ni le rebobinage du système électrique. Consultez un centre de service *MILWAUKEE* accrédité pour toutes les réparations.**

**Entretien de l'outil**

Gardez l'outil en bon état en adoptant un programme d'entretien ponctuel. Avant de vous en servir, examinez son état en général. Inspectez-en la garde, interrupteur, cordon et cordon de rallonge pour en déceler les défauts. Vérifiez le serrage des vis, l'alignement et le jeu des pièces mobiles, les vices de montage, bris de pièces et toute autre condition pouvant en rendre le fonctionnement dangereux. Si un bruit ou une vibration insolite survient, arrêtez immédiatement l'outil et faites-le vérifier avant de vous en servir de nouveau. N'utilisez pas un outil défectueux. Fixez-y une étiquette marquée « HORS D'USAGE » jusqu'à ce qu'il soit réparé (voir « Réparations »).

Normalement, il ne sera pas nécessaire de lubrifier l'outil avant que le temps ne soit venu de remplacer les balais. Après une période pouvant aller de 6 mois à un an, selon l'usage, retournez votre outil à un centre de service *MILWAUKEE* accrédité pour obtenir les services suivants:

- Lubrification
- Inspection et remplacement des balais
- Inspection et nettoyage de la mécanique (engrenages, pivots, coussinets, boîtier etc.)
- Inspection électrique (interrupteur, cordon, induit etc.)
- Vérification du fonctionnement électromécanique

**⚠ *AVERTISSEMENT* Pour minimiser les risques de blessures, choc électrique et dommage à l'outil, n'immergez jamais l'outil et ne laissez pas de liquide s'y infiltrer.**

**Nettoyage**

Débarrassez les évents des débris et de la poussière. Gardez les poignées de l'outil propres, à sec et exemptes d'huile ou de graisse. Le nettoyage de l'outil doit se faire avec un linge humide et un savon doux. Certains nettoyants tels l'essence, la térébenthine, les diluants à laque ou à peinture, les solvants chlorés, l'ammoniaque et les détergents d'usage domestique qui en contiennent pourraient détériorer le plastique et l'isolation des pièces. Ne laissez jamais de solvants inflammables ou combustibles auprès des outils.

**Réparations**

Si votre outil est endommagé, retourne l'outil entier au centre de maintenance le plus proche.

## ACCESOIRES

**⚠ *AVERTISSEMENT* Débranchez toujours l'outil avant de changer ou d'enlever les accessoires. L'utilisation d'autres accessoires que ceux qui sont spécifiquement recommandés pour cet outil peut comporter des risques.**

Pour une liste complète des accessoires, prière de se reporter au catalogue *MILWAUKEE* Electric Tool ou visiter le site internet www.milwaukeetool.com. Pour obtenir un catalogue, il suffit de contacter votre distributeur local ou l'un des centres-service énumérés sur la page de couverture de ce manuel.



## GARANTIE LIMITÉE DE L'OUTIL DE CINQ ANS

Chaque outil électrique *MILWAUKEE* (y compris le chargeur de batterie) est garanti à l'acheteur d'origine être exempt de vice du matériau et de fabrication. Sous réserve de certaines exceptions, *MILWAUKEE* réparera ou remplacera toute pièce d'un outil électrique qui, après examen, sera avéré par *MILWAUKEE* être affecté d'un vice du matériau ou de fabrication pendant une période de cinq (5) ans* après la date d'achat. Le retour de l'outil électrique, accompagné d'une copie de la preuve d'achat à un site d'entretien d'usine/de promotion des ventes de *MILWAUKEE* ou à un poste d'entretien agréé *MILWAUKEE*, en port prépayé et assuré, est requis pour que cette garantie s'applique. Cette garantie ne couvre pas les dommages que *MILWAUKEE* détermine être causés par des réparations ou des tentatives de réparation par quiconque autre que le personnel agréé par *MILWAUKEE*, des utilisations incorrectes, des altérations, des utilisations abusives, une usure normale, une carence d'entretien ou les accidents.

* La période de garantie pour les palans (palans à levier, à chaîne manuelle et à chaîne électrique), tous les blocs de batteries au NiCd, les projecteurs de travail (lampes torches sans fil), les radios de chantier et les chariots de travail industriels Trade Titan™ est d'un (1) an à partir de la date d'achat. *La période de garantie pour les blocs de batteries au lithium-ion qui ne sont pas équipés de la technologie V™ (entre 4 et 18 volts) est de deux (2) ans à partir de la date d'achat.

*Il existe une garantie séparée pour les blocs de batteries au lithium-ion avec technologie V™ de 18 volts et plus qui accompagnent les outils électriques sans fil de technologie V™ :

*Chaque batterie au lithium-ion 18 volts ou plus de technologie *MILWAUKEE* V™ est couverte par une garantie de remplacement gratuit initial pour 1 000 charges/2 ans. Ceci signifie qu'avant les 1 000 premières charges ou deux (2) années suivant la date d'achat/la première charge, une batterie de rechange sera fournie gratuitement au client pour toute batterie défectueuse. Par la suite, les clients recevront aussi une garantie supplémentaire calculée au prorata dans la limite de 2 000 charges ou cinq (5) années suivant la date d'achat/la première charge, à la première échéance. Ceci signifie que chaque client obtient une garantie au prorata supplémentaire de 1 000 charges ou de trois (3) années sur les batteries au lithium-ion 18 volts ou plus de technologie V™ en fonction de l'utilisation. Pendant cette période de garantie supplémentaire, le client ne paye que pour le service utilisable reçu au-delà des 1 000 premières charges/2 premières années, en fonction de la date de la première charge et du nombre de charges des batteries déterminés par le lecteur de service *MILWAUKEE* de technologie V™.

L'enregistrement de la garantie n'est pas nécessaire pour bénéficier de la garantie en vigueur sur un produit *MILWAUKEE*. La date de fabrication du produit servira à établir la période de garantie si aucune preuve d'achat n'est fournie lorsqu'une demande de service sous garantie est faite.

L'ACCEPTATION DES RECOURS EXCLUSIFS DE RÉPARATION ET DE REMPLACEMENT DÉCRITS PAR LES PRÉSENTES EST UNE CONDITION DU CONTRAT D'ACHAT DE TOUT PRODUIT *MILWAUKEE*. SI VOUS N'ACCEPTEZ PAS CETTE CONDITION, VOUS NE DEVEZ PAS ACHETER LE PRODUIT. EN AUCUN CAS *MILWAUKEE* NE SAURAIT ÊTRE RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE ACCESSOIRE, SPÉCIAL OU INDIRECT, DE DOMMAGES-INTÉRÊTS PUNITIFS OU DE TOUTE DÉPENSE, D'HONORAIRES D'AVOCATS, DE FRAIS, DE PERTE OU DE DÉLAIS ACCESSOIRES À TOUT DOMMAGE, DÉFAILLANCE OU DÉFAUT DE TOUT PRODUIT, Y COMPRIS NOTAMMENT LES PERTES DE PROFIT. CETTE GARANTIE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE OU CONDITION, ÉCRITE OU VERBALE, EXPRESSE OU IMPLICITE. SANS LIMITER LA GÉNÉRALITÉ DES DISPOSITIONS PRÉCÉDENTES, *MILWAUKEE* DÉCLINE TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UNE UTILISATION OU À UNE FIN PARTICULIÈRE ET TOUTE AUTRE GARANTIE.

Cette garantie s'applique aux produits vendus aux États-Unis, au Canada et au Mexique uniquement.

## ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD GENERALES PARA LA HERRAMIENTA ELÉCTRICA

 ***ADVERTENCIA*** ***LEA TODAS LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.***

**Si no sigue todas las advertencias e instrucciones, se pueden provocar una descarga eléctrica, un incendio o lesiones graves.**

***Guarde todas las advertencias e instrucciones para consultarlas en el futuro.***

**El término "herramienta eléctrica" en todas las advertencias incluidas más abajo se refiere a su herramienta operada por conexión (cable) a la red eléctrica o por medio de una batería (inalámbrica).**

### SEGURIDAD EN EL ÁREA DE TRABAJO

- **Mantenga limpia y bien iluminada el área de trabajo.** Las áreas desordenadas u oscuras contribuyen a que se produzcan accidentes.
- **No utilice herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como en la presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.** Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden incendiar el polvo o las emanaciones.
- **Mantenga a los niños y otras personas alejadas mientras utiliza una herramienta eléctrica.** Las distracciones pueden hacerle perder el control.

### SEGURIDAD ELÉCTRICA

- **Los enchufes de las herramientas eléctricas deben ser del mismo tipo que el tomacorrientes. Nunca realice ningún tipo de modificación en el enchufe. No use enchufes adaptadores con herramientas eléctricas con conexión a tierra.** Se reducirá el riesgo de descarga eléctrica si no se modifican los enchufes y los tomacorrientes son del mismo tipo.
- **Evite el contacto corporal con superficies con conexión a tierra, como tuberías, radiadores, estufas y refrigeradores.** El riesgo de descarga eléctrica aumenta si su cuerpo está conectado a tierra.
- **No exponga la herramientas eléctricas a la lluvia o a condiciones de humedad.** El agua que entra en una herramienta eléctrica aumenta el riesgo de descarga eléctrica.
- **No abuse del cable. Nunca use el cable para transportar la herramienta eléctrica, tirar de ella o desenchufarla. Mantenga el cable alejado del calor, los bordes afilados o las piezas en movimiento.** Los cables dañados o enmarañados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.
- **Cuando se utiliza una herramienta eléctrica en el exterior, use una extensión que sea apropiada para uso en el exterior.** El uso de un cable apropiado para el exterior reduce el riesgo de descarga eléctrica.
- **Si debe operar una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice un suministro protegido por un dispositivo de corriente residual (RCD).** Usar un RCD reduce el riesgo de que se produzcan descargas eléctricas.

### SEGURIDAD PERSONAL

- **Manténgase alerta, ponga cuidado a lo que está haciendo y use el sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica. No use una herramienta eléctrica cuando está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicinas.** Despistarse un minuto cuando se utiliza una herramienta eléctrica puede tener como resultado lesiones personales graves.
- **Use un equipo de protección personal. Lleve siempre protección ocular.** Llevar un equipo de protección apropiado para la situación, como una máscara antipolvo, zapatos de seguridad antideslizantes, un casco o protección auditiva, reducirá las lesiones personales.
- **Evite el encendido accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectarlo a la toma de alimentación o a la batería, al levantar o mover la herramienta.** Mover herramientas con el dedo en el interruptor o enchufarlas con el interruptor en la posición de encendido contribuye a que se produzcan accidentes.
- **Quite todas las llaves de ajuste antes de encender la herramienta.** Una llave que esté acoplada a una pieza giratoria de la herramienta puede provocar lesiones personales.
- **No se estire demasiado. Mantenga los pies bien asentados y el equilibrio en todo momento.** Esto permite tener mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.



- **Vístase de manera apropiada. No lleve ropa suelta ni joyas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes lejos de la piezas en movimiento.** La ropa floja, las joyas o el cabello largo pueden quedar atrapados en las piezas en movimiento.
- **Si se proporcionan dispositivos para la conexión de sistemas de recolección y extracción de polvo, asegúrese de que estén conectados y se usen apropiadamente.** El uso de estos dispositivos puede reducir los peligros relacionados con el polvo.

### USO Y CUIDADO DE LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

- **No fuerce la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica correcta para la aplicación.** La herramienta eléctrica correcta funcionará mejor y de manera más segura a la velocidad para la que se diseñó.
- **No use la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende ni la apaga.** Cualquier herramienta eléctrica que no se pueda controlar con el interruptor es peligrosa y se debe reparar.
- **Desconecte el enchufe de la toma de alimentación y/o la batería de la herramienta eléctrica antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios o almacenar las herramientas eléctricas.** Dichas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de que la herramienta se prenda accidentalmente.
- **Almacene las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños y no permita que personas no familiarizadas con ellas o estas instrucciones las utilicen.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en las manos de usuarios no capacitados.
- **Mantenimiento de las herramientas eléctricas. Revise que no haya piezas móviles que estén desalineadas o que se atasquen, piezas rotas ni ninguna otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si se encuentran daños, haga que le reparen la herramienta antes de usarla.** Las herramientas mal mantenidas son la causa de muchos accidentes.
- **Mantenga las herramientas de corte limpias y afiladas.** Es menos probable que se atasquen las herramientas de corte con filos afilados que se mantienen de manera apropiada y también son más fáciles de controlar.
- **Use la herramienta eléctrica, los accesorios, las brocas, etc. siguiendo estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que se va a realizar.** El uso de la herramienta eléctrica para operaciones diferentes de aquellas para las que se diseñó podría originar una situación peligrosa.

### MANTENIMIENTO

- **Haga que un técnico calificado realice el mantenimiento de la herramienta eléctrica utilizando solamente piezas de repuesto idénticas.** Esto asegurará que se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

### REGLAS ESPECIFICAS DE SEGURIDAD

- **Lleve protectores auditivos.** La exposición a ruido puede producir la pérdida de la audición.
- **Use los asideros auxiliares que se suministran con la herramienta.** La pérdida de control puede provocar lesiones personales.
- **Agarre la herramienta por los asideros aislados cuando realice una operación en la que la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos o con su propio cable.** El contacto con un cable "con corriente" hará que las partes de metal expuesto de la herramienta pasen la corriente y produzcan una descarga al operador.
- **Mantenga las manos alejadas de todos los bordes cortadores y partes en movimiento.**
- **Mantenga las etiquetas y las placas identificativas.**Tienen información importante. Si no se pueden leer o si faltan, póngase en contacto con un centro de servicio *MILWAUKEE* para obtener un repuesto gratuito.
- **ADVERTENCIA :** Algunas partículas de polvo resultantes del lijado mecánico, aserrado, esmerilado, taladrado y otras actividades relacionadas a la construcción, contienen sustancias químicas que se saben ocasionan cáncer, defectos congénitos u otros daños al aparato reproductivo. A continuación se citan algunos ejemplos de tales sustancias químicas:
- plomo proveniente de pinturas con base de plomo
- sílice cristalino proveniente de ladrillos, cemento y otros productos de albañilería y
- arsénico y cromo provenientes de madera químicamente tratada.

El riesgo que usted sufre debido a la exposición varía dependiendo de la frecuencia con la que usted realiza estas tareas. Para reducir la exposición a estas sustancias químicas: trabaje en un área bien ventilada, y utilice equipo de seguridad aprobado como, por ejemplo, máscaras contra el polvo que hayan sido específicamente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

## TIERRA

**⚠ ADVERTENCIA Puede haber riesgo de descarga eléctrica si se conecta el cable de conexión de puesta a tierra incorrectamente. Consulte con un electricista certificado si tiene dudas respecto a la conexión de puesta a tierra del tomacorriente. No modifique el enchufe que se proporciona con la herramienta. Nunca retire la clavija de conexión de puesta a tierra del enchufe. No use la herramienta si el cable o el enchufe está dañado. Si está dañado antes de usarlo, llévelo a un centro de servicio *MILWAUKEE* para que lo reparen. Si el enchufe no se acopla al toma-corriente, haga que un electricista certificado instale un toma-corriente adecuado.**

**Herramientas con conexión a tierra: Herramientas con enchufes de tres clavijas**

Las herramientas marcadas con la frase "Se requiere conexión de puesta a tierra" tienen un cable de tres hilo y enchufes de conexión de puesta a tierra de tres clavijas. El enchufe debe conectarse a un tomacorriente debidamente conectado a tierra (véase la Figura A). Si la herramienta se averiara o no funcionara correctamente, la conexión de puesta a tierra proporciona un trayecto de baja resistencia para desviar la corriente eléctrica de la trayectoria del usuario, reduciendo de este modo el riesgo de descarga eléctrica.

La clavija de conexión de puesta a tierra en el enchufe está conectada al sistema de conexión de puesta a tierra de la herramienta a través del hilo verde dentro del cable. El hilo verde debe ser el único hilo conectado al sistema de conexión de puesta a tierra de la herramienta y nunca se debe unir a una terminal energizada.

Su herramienta debe estar enchufada en un tomacorriente apropiado, correctamente instalado y conectado a tierra según todos los códigos y reglamentos. El enchufe y el tomacorriente deben asemejarse a los de la Figura A.

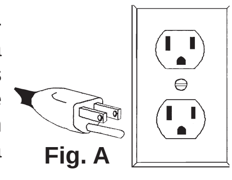


Fig. A

**Herramientas con doble aislamiento: Herramientas con clavijas de dos patas**

Las herramientas marcadas con "Doble aislamiento" no requieren conectarse "a tierra". Estas herramientas tienen un sistema aislante que satisface los estándares de OSHA y llena los estándares aplicables de UL (Underwriters Laboratories), de la Asociación Canadiense de Estándares (CSA) y el Código Nacional de Electricidad. Las herramientas con doble aislamiento pueden ser usadas en cualquiera de los toma corriente de 120 Volt mostrados en las Figuras B y C.

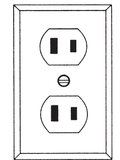


Fig. B

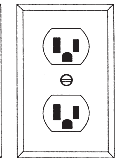


Fig. C

## EXTENSIONES ELECTRICAS

Las herramientas que deben conectarse a tierra cuentan con clavijas de tres patas y requieren que las extensiones que se utilicen con ellas sean también de tres cables. Las herramientas con doble aislamiento y clavijas de dos patas pueden utilizarse indistintamente con extensiones de dos a tres cables. El calibre de la extensión depende de la distancia que exista entre la toma de la corriente y el sitio donde se utilice la herramienta. El uso de extensiones inadecuadas puede causar serias caídas en el voltaje, resultando en pérdida de potencia y posible daño a la herramienta. La tabla que aquí se ilustra sirve de guía para la adecuada selección de la extensión.

Mientras menor sea el número del calibre del cable, mayor será la capacidad del mismo. Por ejemplo, un cable calibre 14 puede transportar una corriente mayor que un cable calibre 16. Cuando use mas de una extensión para lograr el largo deseado, asegúrese que cada una tenga al menos, el mínimo tamaño de cable requerido. Si está usando un cable de extensión para mas de una herramienta, sume los amperes de las varias placas y use la suma para determinar el tamaño mínimo del cable de extensión.

**Guías para el uso de cables de extensión**

- Si está usando un cable de extensión en sitios al aire libre, asegúrese que está marcado con el sufijo "W-A" ("W" en Canadá) el cual indica que puede ser usado al aire libre.
- Asegúrese que su cable de extensión está correctamente cableado y en buenas condiciones eléctricas. Cambie siempre una extensión dañada o hágala reparar por una persona calificada antes de volver a usarla.
- Proteja su extensión eléctrica de objetos cortantes, calor excesivo o areas mojadas.



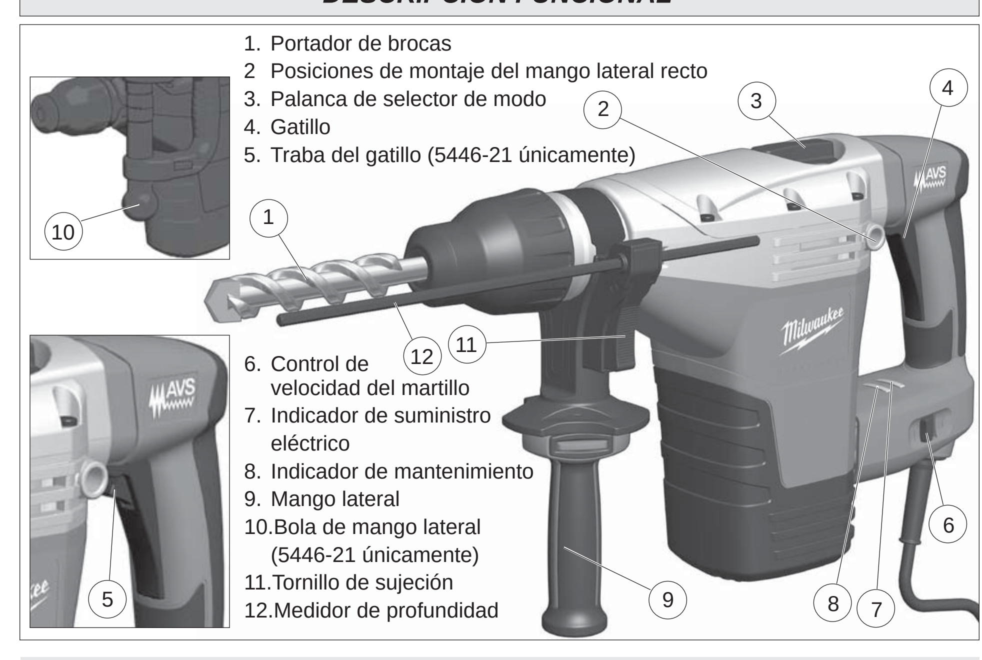
**Calibre mínimo recomendado para cables de extensiones eléctricas***

| Amperios (En la placa) | Largo de cable de Extensión en (m) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 7,6 | 15,2 | 22,8 | 30,4 | 45,7 | 60,9 |
| 0 - 5,0 | 16 | 16 | 16 | 14 | 12 | 12 |
| 5,1 - 8,0 | 16 | 16 | 14 | 12 | 10 | -- |
| 8,1 - 12,0 | 14 | 14 | 12 | 10 | -- | -- |
| 12,1 - 15,0 | 12 | 12 | 10 | 10 | -- | -- |
| 15,1 - 20,0 | 10 | 10 | 10 | -- | -- | -- |

* Basado en limitar la caída en el voltaje a 5 volts al 150% de los amperios.

**LEA Y GUARDE TODAS LAS INSTRUCCIONES PARA FUTURAS REFERANCIAS.**

## DESCRIPCION FUNCIONAL




1. Portador de brocas
2. Posiciones de montaje del mango lateral recto
3. Palanca de selector de modo
4. Gatillo
5. Traba del gatillo (5446-21 únicamente)
6. Control de velocidad del martillo
7. Indicador de suministro eléctrico
8. Indicador de mantenimiento
9. Mango lateral
10. Bola de mango lateral (5446-21 únicamente)
11. Tornillo de sujeción
12. Medidor de profundidad

## Especificaciones

| Herramienta | | | | | | Capacidades | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cat. No. | Volts ca | A | rpm | Golpes por Minuto | Espiga del cincel | Brocas c/carburo | Cortadores de corazon |
| **5426-21** | 120 | 14 | 350 / 450 | 2 200 / 2 840 | SDS-Max | 45 mm (1-3/4") | 114 mm/152 mm (4-1/2"/6") |
| **5446-21** | 120 | 14 | - - | 2 200 / 2 840 | SDS-Max | - - | - - |

## Simbología

| | | | |
|---|---|---|---|
| C UL US | Underwriters Laboratories, Inc., Estados Unidos y Canadá | NOM-ANCE | Marca mejicana de la aprobación |
| A | Amperios | V~ | Volts corriente alterna |
| $n_0$ xxxx min.$^{-1}$ | No de revoluciones de carga por minuto (RPM) | BPM | Golpes por Minuto |

## ENSAMBLAJE DE LA HERRAMIENTA

**⚠ *ADVERTENCIA* Para reducir el riesgo de lesiones, use siempre un mango lateral al operar la herramienta. Siempre agarre o sujete la herramienta firmemente.**

**Agarre del mango lateral**

1. Afloje el mango lateral destornillando el sujetador (5426-21) o la bola (5446-21) hasta que el mango rote libremente.
2. Gire el mango lateral a la posición deseada.
3. Apriete el agarre del mango lateral de forma segura.

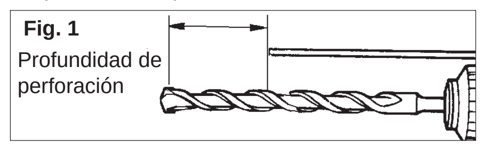
**Cómo cambiar la posición del mango lateral (Cat. No. 5426-21)**

1. Extraiga el mango lateral destornillando el sujetador hasta que se libere.
2. Atornille el mango lateral en una posición alterna.
3. Apriete el agarre del mango lateral de forma segura.

**Cómo colocar el medidor de profundidad**

1. Oprima la palanca de fijación.
2. Deslice el vástago del medidor de profundidad hacia atrás o hacia adelante hasta que quede ajustado en la profundidad deseada.

**Fig. 1**



Profundidad de perforación

**NOTA:** La profundidad de taladrado es la distancia entre la punta de la broca y la punta del vástago del medidor de seguridad.

3. Suelte la palanca de fijación.

**⚠ *ADVERTENCIA* Para reducir el riesgo de una lesión, desconecte siempre la herramienta antes de fijar o retirar accesorios, o antes de efectuar ajustes. Utilice sólo los accesorios específicamente recomendados. El uso de otros accesorios puede ser peligroso.**

**Colocación de las brocas and cinceles**

Asegúrese que tanto el zanco de la broca como las uñas del mandril están limpias. Partículas de suciedad pueden hacer que la broca quede mal alineada. No use brocas mas grandes que las de la máxima capacidad recomendada para este taladro porque se puede generar daño a los engranes o sobrecargar el motor. Para un mejor rendimiento, antes de usarlos asegúrese de que la broca se encuentre bien afilada y la varilla ligeramente lubricada.

**Sistema de arrastre SDS** 


**NOTA:** Sólo use los accesorios con una varilla de SDS o SDS Plus.

1. Desconecte la herramienta.
2. Engrase levemente la broca o fuste del cincel.
3. Inserte la broca o el cincel en la nariz de la herramienta.
4. Gire la broca lentamente, hasta que se alinee con el mecanismo asegurador.
5. Presione la broca en la herramienta hasta que se fije.
6. Verifique que la broca se encuentre firmemente ajustada; debe poder tirarse de la broca levemente hacia atrás y hacia adelante (alrededor de 6 mm (1/4")).
7. Para retirar las brocas y cinceles, tire el del collarín de liberación del portabrocas hacia la parte posterior de la herramienta y retire la broca.

   **NOTA:** Tenga cuidado cuando maneje puntas o cinceles calientes.

## OPERACION

**⚠ *ADVERTENCIA* Para reducir el riesgo de una lesión, desconecte siempre la herramienta antes de fijar o retirar accesorios, o antes de efectuar ajustes. Utilice sólo los accesorios específicamente recomendados. El uso de otros accesorios puede ser peligroso.**

**⚠ *ADVERTENCIA* Para reducir el riesgo de una lesión, use siempre lentes de seguridad o anteojos con protectores laterales.**

**Circuito electrónico de control de retroalimentación**

Estos martillos tienen un circuito electrónico de control de retroalimentación (EFCC) que ayuda a mejorar el funcionamiento y la duración de la herramienta. Permite que la herramienta mantenga una velocidad y una fuerza de torsión constantes, ya sea con carga o sin ella.





**Arranque suave**

La característica de arranque suave reduce el par de reacción que reciben la herramienta y el usuario al encender la herramienta. Así aumenta gradualmente la velocidad del motor desde cero hasta la velocidad máxima en vacío.

**⚠ *ADVERTENCIA* Para reducir el riesgo de lesiones, cuando se usen cinceles u otros accesorios de "martillado únicamente", el selector de acción se debe fijar en la posición de "martillado únicamente".**

**Selecting Mode**

Fig. 2

1. Para martilleo rotatorio, gire la palanca de selector al símbolo del martillo y de broca helicoidal. (Cat. No. 5426-21 solo)
2. Para martilleo solamente, gire la palanca de selector al símbolo del martillo. (Vea "Cómo seleccionar la velocidad de martillado")

Fig. 3

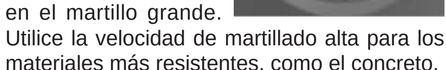


3. Para girar libremente la broca hacia el ángulo deseado de martilleo solamente, gire la palanca de selector al símbolo 0.

Fig. 4

**Cómo seleccionar la velocidad de martillado**

1. Para incrementar la velocidad de martillado (2 840 golpes por segundo), coloque el selector de control de velocidad del martillo en el martillo grande.



   Utilice la velocidad de martillado alta para los materiales más resistentes, como el concreto.
2. Para disminuir la velocidad de martillado (2 200 golpes por segundo), coloque el selector de control de velocidad del martillo en el martillo pequeño. Utilice la velocidad de martillado baja para materiales menos resistentes, como el ladrillo.

**Cómo encender y parar la herramienta**

1. Inserte el accesorio
2. Seleccione el modo y la velocidad de martillado.
3. Coloque la herramienta en la pieza de trabajo.
4. Sujete ambos mangos con firmeza (el mango del gatillo y el mango de la broca o el mango recto).
5. Para encender la herramienta, agarre los mangos firmemente y tire del gatillo. Sujete siempre la herramienta de manera segura usando los dos mangos y mantenga el control.
6. Use únicamente la presión necesaria para mantener la herramienta en su lugar, para activar el mecanismo de martillado y para evitar que la punta del cincel se desplace. Esta herramienta se ha diseñado para obtener una eficacia máxima a presión moderada. Deje que la herramienta realice el trabajo.

   **NOTA:** Para activar el mecanismo de martillado, mantenga la presión sobre la broca/cincel. Al liberar la presión, el martillado se detiene.
7. Para parar la herramienta, suelte el gatillo. Asegúrese de que la herramienta se detenga por completo antes de soltarla.

**Cincelado**

Cuando se cincele o se corte, mantenga la herramienta en ángulo con respecto a la zona de trabajo. Para obtener una máxima eficacia, empiece a trabajar desde una esquina o cerca del borde de la zona de trabajo y vaya cortando pequeñas áreas cada vez.

**Taladrado**

Es posible que la velocidad diminuya al taladrar agujeros profundos. Con el fin de eliminar algo de polvo, extraiga parte de la broca del agujero mientras la herramienta sigue funcionando.

**NOTA:** No use agua para asentar el polvo, ya que se obturarán las estrías de la broca y harán que la broca se atasque en el agujero.

**Si una broca se atasca:**

Si la broca se atasca, el embrague de deslizamiento integrado no ajustable evita que la broca gire cuando la herramienta se sujeta o se fija de manera segura. Si esto ocurriera,

1. Apague y desenchufe la herramienta.
2. Extraiga la broca de la pieza de trabajo.
3. Limpie los residuos del agujero.
4. Comience a taladrar nuevamente.

**Si un accesorio de martillo queda atascado:**

1. Desenchufe la herramienta.
2. Quite la traba de la broca y gírela a 180°.
3. Extraiga la herramienta del accesorio atascado.
4. Extraiga el accesorio de la pieza de trabajo.

**Cómo trabar el gatillo (Cat. No. 5446-21 únicamente)**

1. Para trabar el gatillo, púlselo y presione el botón de la traba. Suelte el gatillo.
2. Para destrabar el gatillo, púlselo y, a continuación, suéltelo.

**Indicadores de suministro eléctrico y de mantenimiento**

Cuando la herramienta esté enchufada, se encenderá el indicador de suministro eléctrico. Desenchufe la herramienta antes de cambiar accesorios o hacer ajustes.

Cuando la herramienta necesite mantenimiento (por ejemplo, cuando deban cambiarse los cepillos), se encenderá el indicador de mantenimiento. Deje de usar la herramienta y llévela al centro de reparaciones *MILWAUKEE* para que sea reparada.

**Fuerza requerida del operador y para la operación**

Ubique la herramienta, agarre los mangos con firmeza y tire del gatillo. Sujete siempre la herramienta de manera segura con los dos mangos para mantener el control.

Estos martillos cuentan con el sistema antivibración que proporciona confort al operador sin sacrificar potencia o rendimiento. Los elementos aislantes absorben la vibración durante el martillado y el taladrado. Fuerza ideal del operador: El mango se presiona ligeramente y permite que la herramienta funcione vigorosamente mientras el mango proporciona una amortiguación máxima para controlar la vibración. Fuerza excesiva del operador: El mango se presiona demasiado y, en consecuencia, se reduce la amortiguación de la vibración. Los usuarios podrán sentir la diferencia y deberán ajustar adecuadamente la fuerza con la que se presiona el mango.

Un flujo de polvo ligero y uniforme indica que la velocidad de perforación es la adecuada. Si la velocidad comienza a disminuir al efectuar agujeros grandes y profundos, extraiga parcialmente la broca del agujero mientras la herramienta sigue funcionando para así eliminar algo de polvo. No use agua para asentar el polvo, ya que se obturarán las estrías de la broca y harán que la broca se atasque en el agujero. Si la broca se atasca, el embrague de deslizamiento integrado no ajustable evita que la broca gire. Si esto ocurriera, pare la herramienta, desatasque la broca y comience de nuevo.

No deje que la broca gire en el agujero sin cortar. No intente taladrar varillas de refuerzo de acero. Ambas acciones dañarán el carburo.

**Martillado en frío**

Si el martillo ha estado almacenado durante un largo periodo de tiempo a bajas temperaturas, es posible que el lubricante se haya endurecido y que la herramienta no martillee inicialmente o que el martillado sea débil. Si esto ocurriera:

1. Introduzca el cincel en la herramienta.
2. Pulse el gatillo y haga funcionar el cincel sobre un pedazo de concreto.
3. Encienda y apague la herramienta varias veces a intervalos de varios segundos. Al cabo de un periodo de entre 15 segundos y 2 minutos, la herramienta comenzará a martillar con normalidad. Cuanto más frío esté el martillo, más tiempo tardará en calentarse.

**⚠ *ADVERTENCIA* Utilice las brocas sacamuestras *MILWAUKEE*. No use los componentes LHS (sistema de agujero grande). Las brocas pueden fallar, quebrarse por el vástago roscado y causar lesiones y daños a la propiedad.**

**Uso de las brocas sacabocados de percusión rotatorias**

Las brocas sacabocados son útiles para taladrar agujeros más grandes en canalizaciones y tuberías. Las brocas sacabocados Heavy-Duty de *MILWAUKEE* constan de cuerpos de acero tratados térmicamente con puntas de carburo de larga duración. Estas brocas sacabocados se han diseñado especialmente para efectuar un taladro rápido y preciso combinado con el martillado y la acción rotatoria.

1. Limpie y engrase las roscas del adaptador y de la broca sacabocados para facilitar su posterior extracción. Enrosque el extremo roscado del adaptador en la parte posterior de la broca sacabocados.



2. Empuje la placa de la guía sobre el extremo en punta del pasador central. Introduzca el conjunto del pasador central y la placa de la guía en la broca sacabocados. Asegúrese de que el extremo pequeño del pasador central se haya sujetado de forma segura en el orificio de la parte central de la broca sacabocados (Fig. 5).


Fig. 5

3. Introduzca el adaptador en el portabrocas de la herramienta. Coloque el selector de acción en el ajuste de martillado con rotación.
4. Presione el pasador central con firmeza sobre la marca central; sujete la herramienta con fuerza y pulse el gatillo.

   **NOTA:** Si no se dispone de pasador central o de placa de la guía, use una plantilla o un tablero muescado para iniciar el agujero (Fig. 6).


Fig. 6

5. Después de taladrar un agujero con una profundidad aproximadamente igual al diente de la broca sacabocados, extraiga el pasador central y la placa de la guía de la broca sacabocados. Reanude el taladro.
6. Para cambiar la broca sacabocados, coloque la herramienta hacia arriba, apuntando en dirección contraria al cuerpo del operador y póngala en funcionamiento permitiendo que gire e impacte durante cinco segundos para aflojar la broca sacabocados de la espiga del adaptador.

   **NOTA:** Para efectuar agujeros más profundos, extraiga la broca sacabocados para fragmentar y extraer el bocado. Reanude el taladro. Cuando taladre agujeros largos o profundos, tras cada par de centímetro taladrados extraiga parcialmente la broca del agujero mientras que la herramienta sigue funcionando para así eliminar el polvo de las estrías de la broca. El polvo puede obturar las estrías de la broca y atascarla en el agujero. Si esto ocurriera, pare la herramienta, desatasque la broca y comience de nuevo.

**Perforación de agujeros de gran diámetro con brocas sacabocados**

Cuando se perforen agujeros con brocas sacabocados de gran diámetro, el polvo se puede acumular en el corte y hacer que la herramienta se pare, se atasque o corte lentamente. Al crearse una abertura para que salga el polvo se puede reducir el tiempo de perforación y el esfuerzo de la herramienta y broca.

1. Comience a cortar normalmente.
2. Una vez que la broca esté bien asentada en el corte (aproximadamente a 6 mm (1/4 pulg.) de profundidad), saque la broca del corte (Fig. 7).
3. Extraiga la broca de la herramienta.
4. Instale en la herramienta una broca con estrías normales, de aproximadamente 22 mm (7/8 de pulg.) de diámetro.
5. Taladre un perpendicular agujero a través de la entalladura del agujero grande (Fig. 8).

Fig. 7 Taladre a una profundidad aproximada de 6 mm (1/4") con una broca sacabocados.

Fig. 8 Perfore un agujero a través del sitio en dónde se trabaja.

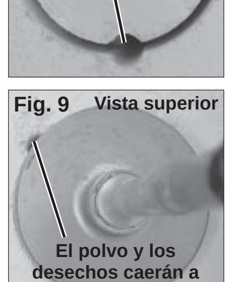


Fig. 9

- Dependiendo de la ubicación de la tarea, el agujero debe atravesar al otro lado del agujero/ base o extenderse de 101,6 mm a 127 mm (4 a 5 pulgadas) más allá del extremo de la pieza en dónde se trabaja (como, por ejemplo, en la tierra por debajo de una plancha de concreto).
- Si el polvo se acumula en el agujero, aspírelo y siga taladrando.
- Si se está taladrando en una pared, el agujero para el polvo se debe perforar en la parte más baja de la entalladura del agujero grande (Fig. 9)

ya que el polvo caerá allí cuando se taladra y se puede extraer más fácilmente.

6. Vuelva a instalar la broca sacabocados y siga taladrando (Fig. 9 y 10). El polvo y los desechos caerán a través del agujero y mejorarán la capacidad de corte de la broca.

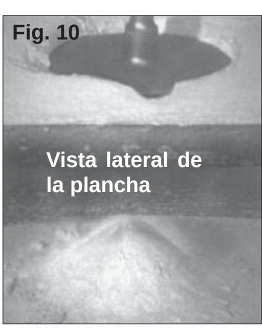
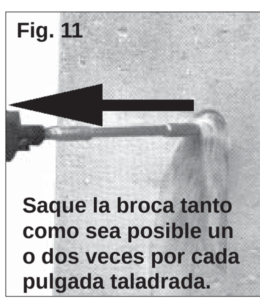


Fig. 10

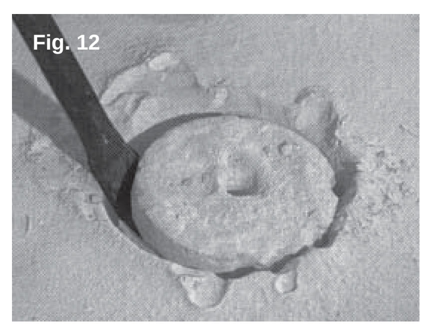
**NOTA:** Si no se puede taladrar un agujero en la entalladora, retire la broca con el martillo en marcha (Fig. 11). Esto eliminará algo de polvo y desechos del corte. Repita este procedimiento por cada pulgada que perfore. Si es necesario, aspire el polvo y los residuos del corte y el área circundante.


Fig. 11

**Saque la broca tanto como sea posible uno o dos veces por cada pulgada taladrada.**

7. Para las brocas sacabocados, una vez que se haya taladrado la profundidad máxima del bocado, Éste debe fragmentarse y extraerse.

- Instale una broca de cincel.
- Coloque el cincel en la entalladura del agujero (Fig. 12).


Fig. 12

- Cincele hacia abajo, en varios puntos de la entalladura, hasta que la muestra se suelte o se rompa.
- Saque el bocado y aspire/retire el polvo y los desechos restantes.
- Instale la broca sacabocados y continúe con el corte.

## MANTENIMIENTO

**⚠ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de lesiones, desconecte siempre la herramienta antes de darle cualquier mantenimiento. Nunca desarme la herramienta ni trate de hacer modificaciones en el sistema eléctrico de la misma. Acuda siempre a un Centro de Servicio *MILWAUKEE* para TODAS las reparaciones.**

### Mantenimiento de las herramientas

Adopte un programa regular de mantenimiento y mantenga su herramienta en buenas condiciones. Antes de usarla, examine las condiciones generales de la misma. Inspeccione guardas, interruptores, el cable de la herramienta y el cable de extensión. Busque tornillos sueltos o flojos, defectos de alineación y dobleces en partes móviles, así como montajes inadecuados, partes rotas y cualquier otra condición que pueda afectar una operación segura. Si detecta ruidos o vibraciones anormales, apague la herramienta de inmediato y corrija el problema antes de volver a usarla. No utilice una herramienta dañada. Colóquele una etiqueta que diga “NO DEBE USARSE” hasta que sea reparada (vea “Reparaciones”).

Bajo condiciones normales, no se requiere lubricación hasta que haya que cambiar los carbones. Después de 6 meses a un año, dependiendo del uso dado, envíe su herramienta al Centro de Servicio *MILWAUKEE* más cercano para que le hagan:

- Lubricación
- Inspección y cambio de carbones
- Inspección mecánica y limpieza (engranes, flechas, baleros, carcarza, etc.)
- Inspección eléctrica (interruptor, cable, armadura, etc.)
- Probarla para asegurar una operación mecánica y eléctrica adecuada.

**⚠ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de lesiones, descarga eléctrica o daño a la herramienta, nunca la sumerja en líquidos ni permita que estos fluyan dentro de la misma.**

### Limpieza

Limpie el polvo y suciedad de las ventilas. Mantenga las empuñaduras de la herramienta limpias, secas y libres de aceite y grasa. Use sólo jabón neutro y un trapo húmedo para limpiar su herramienta ya que algunas substancias y disolventes limpiadores pueden ocasionar daños a materiales plásticos y partes aislantes. Algunos de estos incluyen: gasolina, trementina, diluyente para barniz, diluyente para pintura, disolventes limpiadores clorados, amoníaco, y detergentes caseros que contengan amoníaco.

### Reparaciones

Si su instrumento se daña, vuelva el instrumento entero al más cercano centro de reparaciones.

## ACCESORIOS

**⚠ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de lesiones, siempre desconecte la herramienta antes de cambiar o retirar accesorios. Utilice únicamente accesorios específicamente recomendados para esta herramienta. El uso de accesorios no recomendados podría resultar peligroso.**

Para una lista completa de accessorios, refiérase a su catálogo *MILWAUKEE* Electric Tool o visite nuestro sitio en Internet: www.milwaukeetool.com. Para obtener un catálogo, contacte su distribuidor local o uno de los centros de servicio listos en la página de cubierta de este manual.

## GARANTÍA LIMITADA DE CINCO AÑOS

Cada herramienta eléctrica *MILWAUKEE* (incluyendo el cargador de batería) está garantizada sólo al comprador original de estar libre de defectos en el material y la mano de obra. Sujeto a ciertas excepciones, *MILWAUKEE* reparará o reemplazará por un período de cinco (5) años* después de la fecha de compra cualquier pieza en una herramienta eléctrica que, después de haber sido examinada, *MILWAUKEE* determine que está defectuosa en el material o la mano de obra. Regrese la herramienta eléctrica y una copia de la prueba de compra a un concesionario de soporte de ventas/servicio de fábrica *MILWAUKEE* o a una estación de servicio autorizada *MILWAUKEE*. Para que esta garantía sea efectiva, se requiere el flete pagado por anticipado y el seguro. Esta garantía no aplica a los daños que *MILWAUKEE* determine sean ocasionados por reparaciones o intentos de reparación por cualquier otro que personal autorizado por *MILWAUKEE*, uso indebido, alteraciones, abuso, desgaste y deterioro normal, falta de mantenimiento o accidentes.

* El plazo de garantía para los montacargas (de palanca, de cadena manual y de cadena eléctrica), de todas las baterías de Ni-Cd, de las linternas de trabajo (inalámbricas),de los radios para el lugar de trabajo, y de los carros Trade Titan™ para trabajo industrial es de un (1) año a partir de la fecha de compra. *El plazo de garantía para las baterías de iones de litio que no incluyan tecnología V™ (desde 4,0 voltios hasta 18,0 voltios) es de dos (2) años a partir de la fecha de compra.

*Existe una garantía por separado para las baterías de iones de litio con tecnología V™ (de 18 voltios o más) que viene incluida con las herramientas eléctricas que poseen tecnología V™:

*Cada batería de iones de litio de tecnología V™ de *MILWAUKEE* de 18 voltios o superior, está cubierta con una garantía de reemplazo gratuito por las primeras 1000 cargas/2 años. Esto significa que por lo que suceda primero, las primeras 1000 cargas o dos (2) años de la fecha de compra/primera carga, se proporcionará sin cargo al cliente, una batería de reemplazo por cualquier batería defectuosa. A partir de entonces, los clientes recibirán una garantía adicional en una base proporcional que puede ser hasta de las primeras 2000 cargas o cinco (5) años de la fecha de compra/primera carga, lo que suceda primero. Esto significa que cada cliente obtiene una garantía proporcional de 1000 cargas o tres (3) años adicionales en la batería de iones de litio de tecnología V™ de 18 voltios o superior, dependiendo de la cantidad de uso. Durante este período adicional de garantía, el cliente paga por sólo el servicio utilizable recibido durante y superior a las primeras 1000 cargas/2 años, de acuerdo a la fecha de la primera carga y al número de cargas encontradas en la batería a través del lector de servicio de tecnología V™ de *MILWAUKEE*.

El registro de la garantía no es necesario para obtener la garantía aplicable en un producto *MILWAUKEE*. Si no se presenta ningún comprobante de compra cuando se solicita el servicio de garantía, se tendrá en cuenta la fecha de fabricación del producto para establecer el período de garantía.

LA ACEPTACIÓN DE LOS REMEDIOS EXCLUSIVOS DE REPARACIÓN Y REEMPLAZO AQUÍ DESCRITOS ES UNA CONDICIÓN DEL CONTRATO EN LA COMPRA DE CADA PRODUCTO *MILWAUKEE*. SI NO ESTÁ DE ACUERDO CON ESTA CONDICIÓN, NO DEBERÍA COMPRAR ESTE PRODUCTO. EN NINGÚN CASO *MILWAUKEE* SERÁ RESPONSABLE POR CUALESQUIER DAÑO PUNITIVO, CONSECUENTE, ESPECIAL, INCIDENTAL O POR CUALESQUIER COSTO, HONORARIOS DE ABOGADO, GASTOS, PÉRDIDAS O RETRASOS QUE SE ARGUMENTE QUE SEAN UNA CONSECUENCIA DE CUALQUIER DAÑO A, FALLA DE, O DEFECTO EN CUALQUIER PRODUCTO, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A, CUALQUIER RECLAMO POR PÉRDIDAS DE GANANCIAS. ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA Y REEMPLAZA TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS O CONDICIONES, ORALES O ESCRITAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS. SIN LIMITAR LA GENERALIDAD DE LO ANTERIOR, *MILWAUKEE* RENUNCIA A TODA GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O APTITUD PARA UN FIN O USO ESPECIFICO Y DEMÁS GARANTÍAS.

Esta garantía es válida solamente en el producto vendido en los Estados Unidos, México y Canadá.

## *UNITED STATES - MILWAUKEE* Service

*MILWAUKEE* prides itself in producing a premium quality product that is NOTHING BUT HEAVY DUTY®. Your satisfaction with our products is very important to us! If you encounter any problems with the operation of this tool, or you would like to locate the *factory* Service/Sales Support Branch or *authorized service station* nearest you, please call...

**1-800-SAWDUST**
**(1.800.729.3878)**
Monday-Friday
7:00 AM - 6:30 PM
Central Time
or visit our website at
**www.milwaukeetool.com**

For service information, use the 'Service Center Search' icon found in the 'Parts & Service' section.

Additionally, we have a nationwide network of *authorized* Distributors ready to assist you with your tool and accessory needs. Check your "Yellow Pages" phone directory under "Tools-Electric" for the names & addresses of those nearest you or see the 'Where To Buy' section of our website.

**Contact our Corporate After Sales Service Technical Support about ...**

•Technical Questions

•Service/Repair Questions

•Warranty

**call: 1-800-SAWDUST**
**fax: 1.800.638.9582**
email: metproductsupport@milwaukeetool.com

### Register your tool online at www.milwaukeetool.com and...

- receive important notifications regarding your purchase
- ensure that your tool is protected under the warranty
- become a HEAVY DUTY club member

## *Canada* - Service *MILWAUKEE*

*MILWAUKEE* est fier de proposer un produit de première qualité NOTHING BUT HEAVY DUTY®. Votre satisfaction est ce qui compte le plus!

En cas de problèmes d'utilisation de l'outil ou pour localiser le centre de service/ventes ou le *centre d'entretien* le plus proche, appelez le...

**416.439.4181**
fax: 416.439.6210
**Milwaukee Electric Tool (Canada) Ltd**
755 Progress Avenue
Scarborough, Ontario M1H 2W7

Notre réseau national de distributeurs *agréés* se tient à votre disposition pour fournir l'aide technique, l'outillage et les accessoires nécessaires. Composez le 416.439.4181 pour obtenir les noms et adresses des revendeurs les plus proches ou bien consultez la section «Où acheter» sur notre site web à l'adresse

**www.milwaukeetool.com**

## *MEXICO - Soporte de Servicio MILWAUKEE*

**Milwaukee Electric Tool, S.A. de C.V.**
Blvd. Abraham Lincoln no. 13
Colonia Los Reyes Zona Industrial
Tlalnepantla, Edo. México C.P. 54073
Tel. (55) 5565-1414 Fax: (55) 5565-6874

Adicionalmente, tenemos una red nacional de distribuidores *autorizados* listos para ayudarle con su herramienta y sus accesorios. Por favor, llame al (55) 5565-1414 para obtener los nombres y direcciones de los más cercanos a usted, o consulte la sección 'Where to buy' (Dónde comprar) de nuestro sitio web en

**www.milwaukeetool.com**

**Registre su herramienta en línea, en www.milwaukeetool.com y...**

- reciba importantes avisos sobre su compra
- asegúrese de que su herramienta esté protegida por la garantía
- conviértase en integrante de Heavy Duty

**MILWAUKEE ELECTRIC TOOL CORPORATION**
**13135 West Lisbon Road • Brookfield, Wisconsin, U.S.A. 53005**
58-14-5426d2 08/08 Printed in USA